

早稲田大学審査学位論文

博士（人間科学）

COVID-19 流行期における小学生・中学生
の生活習慣に関する健康福祉学的検討

The study of health and welfare on the lifestyle
habits of elementary and junior high school students
during COVID-19 epidemic

2022 年 7 月

早稲田大学大学院 人間科学研究科

宮本 雄司

MIYAMOTO, Yuji

研究指導担当教員： 前橋 明 教授

目 次

はじめに	1
1. 子どもの生活習慣に関する研究動向と COVID-19 流行下の生活状況	1
2. 子どもの視力低下とゲーム障害に関する研究動向	4
3. 研究目的	7
方 法	9
第 1 章 COVID-19 流行前（2019）の児童・生徒の生活習慣の実態と加齢に伴う生活習慣の変化	14
第 1 節 児童・生徒の生活習慣に関する研究動向	14
第 2 節 結 果	16
1. COVID-19 流行前（2019）の児童・生徒の加齢に伴う生活習慣の変化	16
2. 学力・学習状況別にみた児童・生徒の生活習慣	42
第 3 節 考 察	56
1. 睡眠状況、始業時の疲労症状とメディア利用について	56
2. 朝食摂取状況と朝の排便状況について	58
3. 運動時間と戸外運動時間について	59
4. 成績上位の児童・生徒の生活習慣の特徴について	60
第 4 節 第 1 章のまとめ	62
第 2 章 COVID-19 流行初期（2020）における臨時休校が児童・生徒の生活習慣に及ぼした影響	64
第 1 節 COVID-19 流行初期（2020）における臨時休校の経緯	64
第 2 節 結 果	66
1. COVID-19 流行初期（2020）における臨時休校中の児童・生徒の生活習慣の実態	66
2. 視力別にみた児童・生徒の COVID-19 休校中の生活習慣の特徴	94
3. COVID-19 休校中の生活習慣が児童・生徒の視力・体型へ及ぼした影響	122
第 3 節 考 察	136
1. COVID-19 休校中の遅寝・遅起き、長時間のメディア利用の健康管理上の課題	136
2. 視力別にみた児童・生徒の COVID-19 休校中の生活習慣の課題	140
第 4 節 第 2 章のまとめ	143
第 3 章 ゲーム障害リスク別にみた COVID-19 流行初期における休校中（2020 年 5 月）の 児童・生徒の生活習慣の実態と健康管理上の課題	146
第 1 節 ゲーム障害に関する研究動向	146

第2節 結 果	148
1. ゲーム障害リスク別にみた COVID-19 流行下における休校中（2020年5月）の 児童・生徒の生活時間	148
2. ゲーム障害リスク別にみた COVID-19 流行下における休校中（2020年5月）の 児童・生徒の体型・視力・学力と生活習慣	170
第3節 考 察	190
1. 「ゲーム障害リスクあり」の児童・生徒の生活時間・時刻の特徴	190
2. 「ゲーム障害リスクあり」の児童・生徒の体型・視力・学力の特徴	192
第4節 第3章のまとめ	194
第4章 5年間(2017-2021)の経年比較からみた中学生における健康管理上の課題	196
第1節 コロナ禍における中学生の生活習慣と体力・運動能力の動向	196
第2節 結 果	197
1. A中学校における生徒の生活時間の5年間（2017-2021）の経年比較	197
2. A中学校における COVID-19 流行前（2019）から流行期（2021）の視力・体型の比較	213
3. A中学校における COVID-19 流行前（2019）と流行期（2021）の生徒の 体力・運動能力の経年比較	219
4. COVID-19 流行前（2019）と流行期（2021）のA中学校2年生の体力・運動能力 と埼玉県ならびに全国平均値との比較	232
第3節 考 察	244
1. A中学校における生徒の5年間（2017-2021）の生活時間の特徴	244
2. COVID-19 流行前（2019）から COVID-19 流行期（2021）に変化がみられた 体力・運動能力の特徴	247
第4節 第4章のまとめ	248
第5章 総合考察	250
おわりに	254
1. 子どもの健全育成に向けた取り組みへの提言	254
2. 本研究の限界と今後の展望	258
文 献	259
謝 辞	269

はじめに

1. 子どもの生活習慣に関する研究動向と COVID-19 流行下の生活状況

これまで、子どもの健康福祉に関する研究で、前橋¹⁾は、社会の生活環境の変化に合わせて、睡眠リズムの乱れ、運動不足、不規則な食事など、規則正しい生活習慣を維持できなくなった幼児は、睡眠不足から生じる日中のだるさや苛つき、運動不足などの体調不良を生じていることを明らかにしている。

幼児の生活習慣について、2015年の石井ら²⁾の調査では、3割の幼児が午後10時以降に就寝しており、遅寝の幼児は睡眠時間が短く、テレビ・ビデオ視聴時間の長いことが明らかとなっている。加えて、泉³⁾は、余暇時間の過ごし方として、家の外で遊ぶことが多い幼児は、外あそび時間が長く、テレビ・ビデオ視聴時間が短く、就寝時刻が早かったと報告した。つまり、就寝時刻を早めて、睡眠時間を確保するためには、テレビ・ビデオ視聴時間を短くし、戸外運動時間を長くすることが有効であるという。また、石原ら⁴⁾によると、幼児期の生活習慣は、その後の小学校期の生活習慣にも影響することを指摘していることから、小学校期以降の子どもの健全育成を考えれば、幼児期から小学校期、中学校期、高校期と連続して、生活習慣改善の取り組みを継続していく必要がある。

児童・生徒の生活習慣に関する先行研究では、神奈川県⁵⁾、岡山県⁶⁾で調査が行われ、中でも、2008年の前橋⁷⁾による高知県での研究では、小学6年生の就寝時刻が22時18分、睡眠時間が8時間14分、中学3年生では就寝時刻が23時10分、睡眠時間が7時間25分であり、遅寝・短時間睡眠の実態が明らかにされた。その後、2018年の埼玉県入間市⁸⁾の研究では、小学6年生の就寝時刻は22時04分、睡眠時間は8時間29分、中学3年生では就寝時刻が23時16分、睡眠時間が7時間13分となり、遅寝・短時間睡眠の実態が続いていることを確認した。

さらに、2018年に行った高知県梶原町の調査研究では、宮本ら⁹⁾は、同一地域に居住する幼児期から高校期の子どもについて、学年別にみた生活習慣の変化の実態を分析した結果、それぞれの年代で推奨睡眠時間が満たされておらず、遅寝・短時間睡眠が幼児期から始

まっている実態が明らかとなり、遅寝・短時間睡眠の背景として、社会や家庭の夜型化の影響を受けているのではないかと指摘された。あわせて、朝食は約9割が食べていたにも関わらず、朝に排便できていたのは2～4割と少なく、朝に排便できない生活習慣は、幼児期だけでなく、小学生から高校生まで共通した課題であることも明らかとなった。テレビ・ビデオ視聴時間については、学年間に有意な差がみられず、すでに幼児期からテレビ・ビデオ視聴が習慣化している実態が明らかとなった一方、スマートフォン・タブレットでの動画視聴、ゲーム、インターネット、SNSなどの実態については調査されておらず、多様な電子メディアの利用実態と生活習慣の関連性について、明らかにしていくことが課題であった。

その後、2020年の1月5日には、世界保健機構（World Health Organization）から、2019年12月の中国湖北省武漢市における原因不明の肺炎の発生¹⁰⁾が報告され、新型コロナウイルス感染症（以下、COVID-19）として、日本国内でも感染者数が増加した。

2020年2月25日には、新型コロナウイルス感染症対策本部から、「新型コロナウイルス感染症対策の基本方針¹¹⁾」が示され、学校における感染対策の方針の提示や、学校の臨時休業の適切な実施に関して、都道府県から学校設置者に要請が行われた。同時に、新型コロナウイルス感染症対策の基本方針に基づき、文部科学省から、「児童生徒に新型コロナウイルス感染症が発生した場合の対応について¹²⁾」という事務連絡が示され、学校の臨時休業の措置に関する方針が示された。この時点では、臨時休業の期間は示されておらず、3日後の2月28日に、文部科学省から、「新型コロナウイルス感染症対策のための小学校、中学校、高等学校および特別支援学校等における一斉臨時休業について¹³⁾」という通知がなされた。通知の内容については、3月2日から春季休業の開始日まで、学校安全法第20条の基づく臨時休業の要請が行われたが、金曜日に翌週の月曜日からの休校に関する要請が示されたため、教育現場は対応に苦慮した。

2020年4月7日には、新型コロナウイルス感染症対策本部から、国民の生命及び健康に著しく重大な被害を与えるおそれがあり、かつ、全国的かつ急速なまん延により国民生活及び国民経済に甚大な影響を及ぼすおそれがある事態が発生したと認められたことによる、

「新型コロナウイルス感染症緊急事態宣言¹⁴⁾」が発出された。期間は、2020年4月7日から5月6日まで、対象区域は、埼玉県、千葉県、東京都、神奈川県、大阪府、兵庫県及び福岡県の7都府県とされた。その後、感染拡大は全国に広がり、4月16日には、対象区域について、全都道府県を対象とする区域変更¹⁵⁾が行われた。この緊急事態宣言の発出により、学校の臨時休業期間も2020年5月末まで延長された。中でも、埼玉県、千葉県、東京都、神奈川県の1都3県では、4月22日時点で、公立のすべての小学校・中学校で臨時休業を実施¹⁶⁾していた。

臨時休業中の運動については、4月27日に文部科学省から、「新型コロナウイルス感染症の拡大防止と運動・スポーツの実施について¹⁷⁾」という事務連絡により、身体的及び精神的な健康を維持するために、体を動かしたり、スポーツを行ったりする必要性が示され、屋内（自宅）で行える運動・スポーツの紹介や、屋外で安全に運動・スポーツ（ウォーキング・ジョギング）を行うためのポイントに関する資料が提示された。

この休業期間において、子どもたちは、園や学校で過ごす時間の代わりに、各家庭で過ごすこととなり、学習の遅れや体力低下の不安だけでなく、生活習慣の乱れを懸念したが、幼児を対象とした研究^{18,19)}では、登園自粛中は、遅寝・短時間睡眠の傾向があり、動画視聴時間も長いことが明らかにされた。

全国的な動向調査として、国立成育医療研究センター²⁰⁾が、幼児から高校生を対象に、コロナ×こどもアンケート調査を実施し、長時間のメディア利用や就寝時刻の遅れがあったことを明らかにしたが、自治体単位や学校単位での児童・生徒の生活習慣の詳細な実態については報告されていなかった。

臨時休業の期間中の児童・生徒の健康管理に関しては、各学校に任されていたが、一人ひとりの健康状態や生活習慣の状況を把握することは困難であった。外出自粛要請により、室内で過ごす時間が長くなることによる運動不足、陽光を浴びる時間の減少、遅寝・遅起き・朝食欠食といった生活リズムの乱れが懸念されたが、その実態については、明らかになっていない。

2. 子どもの視力低下とゲーム障害に関する研究動向

児童・生徒の生活習慣の実態について、幼児期から高校期までの加齢に伴う生活習慣の変化を分析した研究⁹⁾では、遅寝・短時間睡眠は、幼児期から高校期まで共通した課題であり、小学校入学前の幼児期から、遅寝・短時間睡眠が習慣化してしまっている実態が、宮本ら⁹⁾により明らかにされた。テレビ・ビデオ視聴については、男女ともに、小学1年生から中学3年生まで平均1時間30分～2時間程度の視聴時間であり、学年間に有意な差はみられず、小学1年生の時からすでにテレビ・ビデオ視聴が習慣化されてしまっていることが指摘された。

加えて、総務省の通信利用動向調査報告書²¹⁾によると、モバイル機器の普及により、2020年には、スマートフォンやタブレット等のモバイル端末の所有割合は、6～12歳で52.9%、13～19歳で87.4%と報告されており、児童・生徒のモバイル端末を用いた動画視聴やゲーム時間のさらなる増加を懸念した。

児童・生徒のメール・SNS、オンラインゲーム、オンライン動画視聴の実態について、内閣府の青少年のインターネット利用環境実態調査報告書²²⁾によると、合計利用時間は、小学生男子で2時間45分、女子で2時間08分、中学生男子で3時間32分、女子で3時間07分であり、男子が女子よりも長いことが報告された。

モバイル端末の普及と同時に、オンラインゲームや動画配信サービスといったコンテンツの充実に伴い、2019年には、世界保健機関（World Health Organization）の総会において、国際的な診断基準である国際疾病分類第11版²³⁾（International Classification of Diseases 11th Revision：ICD-11）が承認され、「ゲーム障害（gaming disorder）」が疾患として位置づけられた。ゲーム障害は、①ゲームをする時間や頻度などを自分でコントロールできない、②日常生活において、他の何よりもゲームを優先させる、③日常生活に問題（眠れない、だるい、集中できない）があってもゲームを続けるといった状態が、12か月以上続き、社会生活に重大な支障が出ている場合に、ゲーム障害と診断される。

ICD-11の基準を用いた「ゲーム障害」に関する児童・生徒の報告は、いまだみられない

が、1998年～2016年の研究報告のシステマティックレビューを行った研究²⁴⁾では、ゲーム障害の有病率は平均4.7%であったと報告された。

国内における先行研究としては、国立病院久里浜医療センターによる、全国の10～29歳の9,000人を無作為抽出した調査では、YDQスクリーニングテストの結果、インターネットの病的使用者が10%前後いることを明らかにしている。

しかし、ICD-11の指標を用いた調査や、同一の学校の児童・生徒のゲーム障害リスクの実態や生活習慣との関連を分析した研究や報告はいまだみられない。

また、モバイル機器の普及に伴い、世界的に近視の増加²⁵⁾が顕著となっている。2000年には、世界人口の4人に1人となる22.9%（14億600万人）が近視であり、今後、2050年には、世界人口の2人に1人となる49.8%（47億5800万人）が近視となることが推測されている。

日本の近視の実態について、小学生・中学生の視力について、文部科学省の2020（令和2）年度学校保健統計調査²⁶⁾によると、裸眼視力1.0未満の人数割合は、小学1年生で24.2%、小学6年生で49.5%、中学1年生で55.2%、中学2年生で59.3%、中学3年生で60.6%と加齢に伴い、近視の児童・生徒の人数割合が増加していた。近視が主要な失明原因と考えられている白内障、緑内障、加齢黄斑変性症などの疾患の危険因子²⁷⁾であるため、子どもの頃からの近視抑制への対応が必要である。

子どもの視力に関する研究動向として、オーストラリアでの研究²⁸⁾では、近くをみる近業が長い（3時間以上）場合でも、長時間（2.8時間以上）屋外活動をしていた子どもは、近視の発症リスクが抑えられていた。一方、近業時間が長く（3時間以上）、戸外活動時間が短い（1.6時間未満）場合は、近視の発症リスクが2.6倍となった。

子どもの近視について、遺伝要因と環境要因があり、「両親ともに近視の小児」と「両親ともに近視でない小児」を比較した研究²⁹⁾では、屋外活動時間が1日1時間未満の小児では、「両親ともに近視の小児」は、「両親ともに近視でない小児」と比べ、近視になる割合が約2倍であった。一方、環境要因として、屋外活動時間との違いをみると、屋外活動時間が

1日2時間以上の小児では、「両親ともに近視の小児」でも近視の発症率は下がり、「両親のどちらかが近視の小児」とほぼ同じ割合となり、「両親ともに近視でない小児」と比べても有意な差がみられなかった。

アジア圏では、中国の児童を対象に行われた研究³⁰⁾では、毎日40分間屋外活動を行った児童は、近視の進行が有意に抑制されていた(-0.17D, p=0.04)。また、台湾の児童を対象に行われた研究³¹⁾では、屋外活動時間が長い(平均週11.2時間)児童は、1年後の近視発症割合が8.4%であり、対象群(平均週7.6時間)の17.7%と比べ、有意に低かった。一方、日本では、屋外活動時間や生活習慣などの環境因子と近視の予防に関する研究は報告されていない。

3. 研究目的

本研究は、子どもの健全育成のために、健康福祉政策として、客観的なデータに基づく実態把握による課題抽出と、その対策の検討を行うための基礎的な知見を得ることを目的とした。具体的には、下記3点を研究目的とした。

1点目は、同一中学校区に居住する児童・生徒の生活習慣について、COVID-19 流行初期(2020)やCOVID-19 流行期(2021)の生活習慣の実態と課題を明らかにするために、COVID-19 流行前(2019)の生活習慣の実態や、生活習慣と学力との関連を明らかにする。

2点目は、2020年のCOVID-19感染拡大に伴い、全国の小学校・中学校が感染拡大防止のために行った「3ヶ月間の臨時休校」が児童・生徒の生活習慣に及ぼした影響を明らかにする。加えて、視力低下やゲーム障害リスクのある児童・生徒の生活習慣の特徴を明らかにすることで、今後の感染症拡大による休校中の健康指導や生活指導に寄与できる知見を得る。

3点目は、同一中学校の生徒について、2020年のCOVID-19感染拡大前後の2017年度から2021年度の5年間の生活習慣に関する経年比較を行い、夜型化の影響とCOVID-19感染拡大による影響の違いを明らかにする。あわせて、COVID-19流行前(2019)とCOVID-19流行期(2021)の体力・運動能力について、埼玉県および全国平均値を用いて経年比較を行い、COVID-19感染拡大による体力・運動能力へ及ぼす影響の分析と課題を明らかにすることを目的とした。

なお、本研究の構成を、図1に示した。

本論文の構成

はじめに

- 1) 子どもの生活習慣に関する研究動向と COVID-19 流行下の生活習慣
- 2) 子どもの視力低下とゲーム障害に関する研究動向
- 3) 研究目的

【宮本雄司・前橋 明：幼児期から高校期までの学年別にみた生活習慣変化の実態と課題，保育と保健 27（2），pp. 41-46，2021.】

方 法

埼玉県所沢市における児童 1,513 名と生徒 642 名を対象に、3つの調査研究を計画・実行した。

【研究 1】COVID-19 流行前（2019）の児童・生徒の生活習慣の実態と加齢に伴う生活習慣の変化

- 1) COVID-19 流行前（2019）の児童・生徒の加齢に伴う生活習慣の変化
- 2) 学力・学習状況別にみた児童・生徒の生活習慣

【宮本雄司・前橋 明：小学生・中学生の学力別にみた生活習慣の実態と加齢に伴う健康管理上の課題，レジャー・レクリエーション研究 94，pp. 5-24，2021.】

【研究 2】COVID-19 流行初期（2020）における臨時休校が児童・生徒の生活習慣に及ぼした影響

（研究 2-1）臨時休校中（2020 年 5 月）の児童・生徒の生活習慣と視力別にみた健康管理上の課題

- 1) COVID-19 流行初期（2020）における臨時休校中の児童・生徒の生活習慣の実態
- 2) 視力別にみた児童・生徒の COVID-19 休校中の生活習慣の特徴
- 3) COVID-19 休校中の生活習慣が児童・生徒の視力・体型へ及ぼした影響

（研究 2-2）ゲーム障害リスク別にみた臨時休校中（2020 年 5 月）の児童・生徒の生活習慣の実態と健康管理上の課題

- 1) ゲーム障害リスク別にみた休校中の児童・生徒の生活時間
- 2) ゲーム障害リスク別にみた休校中の児童・生徒の体型・視力・学力と生活習慣

【研究 3】5 年間（2017-2021）の経年比較からみた中学生における健康管理上の課題

- 1) A 中学校における生徒の生活時間の 5 年間（2017-2021）の経年比較
- 2) COVID-19 流行前（2019）と流行期（2021）における体力・運動能力の経年比較

総合考察

おわりに

【Yuji MIYAMOTO, Akira MAEHASH: Safety standards for playground equipment and actual conditions and issues of injuries with playground equipment in preschool, JOURNAL of Leisure and Recreation Studies 91, pp. 9-17, 2020.】

図 1 本研究の構成

方 法

本研究は、研究1、研究2、研究3の3つの研究を実施した。

表1 研究方法の概要

	研 究 1	研 究 2	研 究 3
時期	2019年9月	2020年6月	2021年7月
対象	小学校3校児童 1,442名 中学校1校生徒 581名	小学校3校児童 1,513名 中学校1校生徒 642名	中学校1校生徒 606名
調査項目	<休養> 就寝時刻、起床時刻、朝の疲労症状 <栄養> 食事摂取状況、排便状況 <運動> 運動時間、テレビ・ビデオ視聴時間、スマートフォン利用時間など <体型> 身長、体重 $(\text{ローレル指数 } \text{体重}[\text{kg}] \div \text{身長}[\text{cm}]^3 \times 10^7)$		
			※経年比較のため、2017-2021 の生活習慣調査結果を使用
	<学力> 埼玉県学力・学習状況調査結果	ゲーム障害のリスク <視力> 学校保健眼科検診結果	<体力> 体力・運動能力測定結果

1. 研究1：COVID-19 流行前（2019）の児童・生徒の生活習慣

2019年9月に、埼玉県所沢市内A中学校区の小学校3校と中学校1校からの依頼を受け、埼玉県所沢市内A中学校区の小学校3校に通う児童1,442名（男子726名、女子716名）、中学校1校に通う生徒581名（男子302名、女子279名）に対して、児童・生徒の生活習慣に関するアンケート調査を実施した。

生活習慣に関する調査項目は、就寝時刻、起床時刻、朝食摂取状況、排便状況、運動時間、戸外運動時間、テレビ・ビデオ視聴時間、スマートフォン・PCゲーム時間、インターネット利用時間、家での勉強時間、夕食時刻などであった。

学力に関する項目については、2019年4月に、埼玉県内の公立小・中学校で実施された埼玉県学力・学習状況調査結果をアンケートの回収と合わせて、各学校から提供を受けた。

統計処理には、SPSS(ver. 26)を用いて、学年間の平均値の差をみるために、一元配置分散分析と多重比較、成績群間の平均値の差をみるためにt検定、学年間の人数割合の差をみるために、 χ^2 検定を行った。また、子どもたちの生活時間相互の関連性を把握するために、相関係数(r)を算出し、1%水準で2変量の間の中程度以上³²⁾($|r| \geq 0.40$)の相関関係があるものを抽出し、図示した。

倫理的な配慮として、本調査の目的と方法について、アンケート用紙配付時に、担任から児童・生徒に説明し、回答は任意であること、個人や学校名が特定されることはなく、プライバシーが保護されること等を伝えて、同意のあった児童・生徒からのみ回答を得た。埼玉県学力・学習状況調査結果については、各学校長および教育委員会の了承を得て提供を受けた。本研究は、早稲田大学倫理委員会(2020-HN016)の承認を得て、集計・分析を行った。

2. 研究2 : COVID-19 流行初期 (2020) における臨時休校中の児童・生徒の生活習慣とゲーム障害リスク別にみた健康管理上の課題

2020年6月に、埼玉県所沢市内A中学校区の小学校3校と中学校1校からの依頼を受け、埼玉県所沢市内A中学校区の小学校3校に通う児童1,513名(男子777名、女子736名)、中学校1校に通う生徒642名(男子336名、女子306名)に対して、児童・生徒の生活習慣に関するアンケート調査を実施した。

調査の項目は、休校前と休校中の生活時間・時刻について、就寝時刻、起床時刻、朝食摂取状況、排便状況、運動時間、戸外運動時間、テレビ・ビデオ視聴時間、スマートフォン・PCゲーム時間、インターネット利用時間、家での勉強時間、夕食時刻、ゲーム障害リスクの有無などであった。

国際疾病分類(ICD-11)のゲーム障害の定義²³⁾では、「①ゲームをする時間や頻度などを自分でコントロールできない、②日常生活において、他の何よりもゲームを優先させる、③日常生活に問題(眠れない、だるい、集中できない)があっても、ゲームを続ける」といった症状のうち、いずれかが12か月以上続く場合、ゲーム障害と診断される。本研究では、12か月続いている状態ではなく、将来的にゲーム障害につながる潜在的なリスクを明らかにするために、3項目のうち、1項目でも1ヶ月以上の症状が当てはまる場合を、「ゲーム障害リスクあり」と定義した。

①ゲームをする時間や頻度などを自分でコントロールできない

②日常生活において、他の何よりもゲームを優先させる

③日常生活に問題(眠れない、だるい、集中できない)があっても、ゲームを続ける

また、視力に関する項目については、生活習慣調査結果の回収時に、定期健康診断時の視力検査結果を受領した。

統計処理には、SPSS(ver. 26)を用いて、休校前・休校中の間の平均値の差をみるためにt検定、休校前・休校中の人数割合の差をみるために、 χ^2 検定を行った。また、生活時間相互の関連性を把握するために、相関係数(r)を算出し、1%水準で2変量の間の中程度以上²⁶⁾($|r| \geq 0.40$)の相関関係があるものを抽出し、図示した。

倫理的な配慮として、本調査の目的と方法について、アンケート用紙配付時に、担任から児童・生徒に説明し、回答は任意であること、個人や学校名が特定されることはなく、プライバシーが保護されること等を伝えて、同意のあった児童・生徒からのみ回答を得た。埼玉県学力・学習状況調査結果については、各学校長および教育委員会の了承を得て提供を受けた。本研究は、早稲田大学倫理委員会（2020-HN016）の承認を得て、集計・分析を行った。

3. 研究3：5年間(2017-2021)の経年比較からみた中学生における健康管理上の課題

2021年7月に、埼玉県所沢市内A中学校からの依頼を受け、A中学校1校に通う生徒606名(男子314名、女子292名)に対して、生徒の生活習慣に関するアンケート調査を実施した。

調査の項目は、就寝時刻、起床時刻、朝食摂取状況、排便状況、運動時間、戸外運動時間、テレビ・ビデオ視聴時間、スマートフォン・PCゲーム時間、インターネット利用時間、家での勉強時間、夕食時刻、ゲーム障害のリスクの有無などであった。さらに、同一中学校における5年間の経年比較分析を行うために、2021年度の調査データに加えて、2017年度、2018年度、2019年度、2020年度に実施したアンケート調査結果を用いて分析した。

加えて、COVID-19流行前(2019年度)とCOVID-19流行期(2021年度)の体力・運動能力調査結果を中学校から提供を受け、スポーツ庁が公開している2019(令和元)年度・2021(令和3)年度全国体力・運動能力、運動習慣調査データとの比較分析を行った。

統計処理には、SPSS(ver. 26)を用いて、休校前・休校中の間の平均値の差をみるためにt検定、休校前・休校中の人数割合の差をみるために、 χ^2 検定を行った。

倫理的な配慮として、本調査の目的と方法について、アンケート用紙配付時に、担任から児童・生徒に説明し、回答は任意であること、個人や学校名が特定されることはなく、プライバシーが保護されること等を伝えて、同意のあった児童・生徒からのみ回答を得た。

本研究は、早稲田大学倫理委員会(2021-HN030)の承認を得て、集計・分析を行った。

第1章 COVID-19 流行前（2019）の児童・生徒の生活習慣の実態と加齢に伴う生活習慣の変化

第1節 児童・生徒の生活習慣に関する研究動向

近年の住民の健康づくりに関して、2010年のWHOによるアデレード声明³⁴⁾において、「Health in All Policies」が提唱され、全ての政策において健康を考慮していく方針が示された。今後は、健康・福祉分野以外のすべての政策においても、健康の視点を入れることが基本となってきた。さらに、行政の政策においても、明確な数値目標を設定するKPI³⁵⁾ (Key Performance Indicators) や、エビデンスに基づく政策形成であるEBPM³⁶⁾ (Evidence-based Policy Making) を取り入れる流れが広がっている。

日本の地方行政政策の中でも、とくに、子どもに関する政策においては、出生前から出生後までの乳幼児健診や予防接種といった保健行政、子育てに関する情報提供や相談窓口、各種手当を支給する福祉行政、保育所・幼稚園・こども園・小学校・中学校といった、福祉・教育行政など、多様な政策が実施されている。教育分野におけるEBPMの取り組みとして、埼玉県では、埼玉県学力・学習状況調査³⁷⁾ データをもとに、個々の児童・生徒の指導への活用が始まっている。一方、子どもたちの生活習慣の実態を把握し、家庭・学校・行政が連携して、エビデンスに基づく生活習慣の改善策の実施に向けた取り組みについて、未だ明らかになっていない。

児童・生徒の生活習慣に関する先行研究では、神奈川県⁵⁾、岡山県⁶⁾、高知県⁷⁾において、遅寝・短時間睡眠の実態が報告されてきており、2018年の埼玉県入間市⁸⁾の研究では、小学生の約8割、中学生の約9割が遅寝・短時間睡眠であったことを明らかにしている。一方、同一中学校区に居住する小学1年生から中学3年生までの生活習慣の違いについて、加齢に伴う生活時間・時刻の変化や、学習成績と生活習慣の関係に着目した分析はなされていない。

埼玉県所沢市³⁸⁾は、人口34万人の埼玉県西部地域の中心的な都市であり、都内へ30分で通勤できる首都圏近郊の住宅地であるとともに、年齢構成割合では、0～14歳の年少人

口割合が約 12%、65 歳以上の老年人口割合が約 27%であり、全国の平均値と近く、地方の県庁所在地や首都圏近郊の中核市と類似した特徴を表している。

政策面においても、総合振興計画において、「子どもが大切にされるまち」を掲げ、教育現場でも、家庭・地域・学校が連携し、小学校・中学校の合同学校保健委員会を開催し、その地域に居住する子どもの健全育成に向けて、一体となって取り組んでいる地域である。

そこで、本研究では、埼玉県所沢市 A 中学校区の同一地域に居住する児童・生徒の加齢に伴う生活習慣の変化を把握し、同じ地域で暮らす子どもたちの生活習慣の実態から見えてきた課題を明らかにし、改善策を検討することで、今後の政策形成のための基礎となる知見を得ようとした。

第2節 結 果

1. COVID-19 流行前（2019）の児童・生徒の加齢に伴う生活習慣の変化

同一中学校内に居住する児童・生徒の COVID-19 流行前（2019）の生活時間について、男女別に表 I-1 に示した。

表 I - 1 COVID-19 流行前 (2019) における児童・生徒の生活時間

上段：平均, 下段：(標準偏差)

男子	項目									検定 p<0.01
	I 小学1年生 (N=127)	II 小学2年生 (N=113)	III 小学3年生 (N=123)	IV 小学4年生 (N=128)	V 小学5年生 (N=126)	VI 小学6年生 (N=109)	VII 中学1年生 (N=101)	VIII 中学2年生 (N=108)	IX 中学3年生 (N=93)	
就寝時刻	21時14分 (34分)	21時17分 (40分)	21時26分 (36分)	21時42分 (38分)	21時39分 (35分)	21時58分 (45分)	22時23分 (41分)	23時00分 (48分)	23時33分 (48分)	I II III < IV V < VI < VII < VIII < IX
睡眠時間	9時間23分 (35分)	9時間22分 (38分)	9時間13分 (38分)	8時間52分 (31分)	8時間54分 (38分)	8時間36分 (44分)	7時間42分 (42分)	7時間17分 (57分)	7時間12分 (54分)	I II III < IV V VI < VII < VIII IX
起床時刻	6時37分 (22分)	6時39分 (26分)	6時40分 (22分)	6時34分 (26分)	6時33分 (24分)	6時35分 (26分)	6時06分 (31分)	6時17分 (34分)	6時45分 (36分)	VII VIII < I II III IV V VI IX
朝食開始時刻	7時01分 (17分)	7時01分 (16分)	7時00分 (18分)	6時56分 (21分)	6時57分 (19分)	7時01分 (20分)	6時28分 (25分)	6時35分 (28分)	7時04分 (28分)	VII VIII < I II III IV V VI IX
排便時刻	11時27分 (314分)	11時19分 (301分)	11時29分 (312分)	10時51分 (305分)	11時37分 (312分)	10時12分 (286分)	7時46分 (211分)	8時52分 (271分)	9時12分 (252分)	VII VIII IX < I II III V
登校時刻	7時42分 (6分)	7時41分 (8分)	7時42分 (7分)	7時42分 (6分)	7時41分 (7分)	7時43分 (8分)	7時05分 (25分)	7時12分 (26分)	7時49分 (15分)	VII < VIII < I II III IV V VI < IX
運動時間	1時間00分 (44分)	1時間04分 (54分)	1時間03分 (51分)	1時間05分 (57分)	1時間03分 (51分)	1時間28分 (90分)	1時間31分 (69分)	1時間38分 (88分)	41分 (42分)	I II III IV V IX < VII VIII
戸外運動時間	45分 (42分)	51分 (51分)	54分 (46分)	57分 (56分)	49分 (42分)	1時間11分 (83分)	1時間16分 (78分)	1時間16分 (88分)	35分 (44分)	I V IX < VII VIII
合計メディア 利用時間	2時間15分 (81分)	2時間32分 (102分)	2時間49分 (109分)	3時間06分 (101分)	3時間28分 (129分)	4時間49分 (193分)	4時間23分 (148分)	5時間36分 (193分)	4時間46分 (169分)	I II III IV < VI VII VIII IX
テレビ・ビデオ 視聴時間	1時間31分 (56分)	1時間40分 (68分)	1時間42分 (65分)	1時50分 (68分)	1時間53分 (72分)	2時間01分 (100分)	1時間50分 (78分)	2時間03分 (88分)	1時間56分 (83分)	n. s.
テレビゲーム 時間	33分 (46分)	35分 (43分)	45分 (54分)	45分 (44分)	1時間02分 (68分)	1時間21分 (87分)	50分 (51分)	43分 (56分)	41分 (52分)	I II III IV VII VIII IX < VI, I II < V VI
スマートフォン ・PCゲーム時間	7分 (16分)	8分 (24分)	15分 (31分)	17分 (43分)	18分 (45分)	44分 (73分)	45分 (55分)	1時間11分 (75分)	49分 (69分)	I II III IV V < VI VII IX < VIII
インターネット 利用時間	5分 (17分)	8分 (21分)	8分 (26分)	13分 (28分)	14分 (31分)	33分 (58分)	38分 (50分)	1時間08分 (78分)	51分 (60分)	I II III IV V < VI VII VIII IX, VI VII < VIII
スマートフォン ・携帯通話時間	0分 (3分)	0分 (2分)	1分 (2分)	1分 (2分)	1分 (2分)	6分 (22分)	8分 (30分)	10分 (27分)	8分 (18分)	I II III IV V < VII VIII IX
メール・SNS時間	0分 (0分)	0分 (1分)	0分 (2分)	0分 (2分)	1分 (2分)	6分 (23分)	16分 (32分)	21分 (22分)	20分 (34分)	I II III IV V VI < VII VIII IX
家庭学習時間	34分 (19分)	44分 (30分)	44分 (28分)	47分 (30分)	48分 (40分)	55分 (60分)	59分 (60分)	58分 (43分)	1時間13分 (57分)	I < VI VII VIII IX, I II III IV V < IX
スマートフォン・ PCでの勉強時間	2分 (9分)	3分 (11分)	5分 (13分)	5分 (12分)	5分 (12分)	14分 (36分)	10分 (19分)	15分 (51分)	8分 (18分)	I II III IV V < VIII, I II < VI
夕食開始時刻	18時49分 (35分)	18時58分 (37分)	18時53分 (36分)	18時59分 (38分)	19時04分 (43分)	19時07分 (46分)	19時10分 (61分)	19時33分 (65分)	19時52分 (88分)	I II III IV V VI VII < VIII IX
女子	項目									検定 p<0.01
	i 小学1年生 (N=113)	ii 小学2年生 (N=121)	iii 小学3年生 (N=141)	iv 小学4年生 (N=114)	v 小学5年生 (N=110)	vi 小学6年生 (N=117)	vii 中学1年生 (N=99)	viii 中学2年生 (N=98)	ix 中学3年生 (N=82)	
就寝時刻	21時07分 (36分)	21時22分 (40分)	21時31分 (38分)	21時50分 (36分)	22時02分 (51分)	22時17分 (53分)	22時28分 (46分)	23時05分 (52分)	23時31分 (52分)	i ii iii < iv v vi vii < viii < ix, iv v < vii
睡眠時間	9時間29分 (34分)	9時間15分 (35分)	9時間05分 (35分)	8時間49分 (35分)	8時間37分 (50分)	8時間14分 (55分)	7時間38分 (48分)	7時間05分 (53分)	7時間03分 (56分)	i ii iii < iv v < vi < vii < viii ix
起床時刻	6時36分 (20分)	6時38分 (22分)	6時36分 (21分)	6時39分 (22分)	6時39分 (23分)	6時30分 (31分)	6時06分 (21分)	6時10分 (31分)	6時34分 (31分)	vii viii < i ii iii iv v vi ix
朝食開始時刻	6時54分 (18分)	6時58分 (18分)	6時59分 (16分)	7時01分 (17分)	7時01分 (23分)	6時59分 (21分)	6時27分 (25分)	6時33分 (27分)	7時01分 (25分)	vii viii < i ii iii iv v vi ix
排便時刻	10時33分 (287分)	10時38分 (284分)	11時02分 (296分)	11時21分 (309分)	11時04分 (310分)	10時04分 (286分)	9時31分 (302分)	8時32分 (258分)	8時01分 (191分)	viii ix < iii iv v, ix < i ii
登校時刻	7時40分 (7分)	7時41分 (6分)	7時41分 (7分)	7時42分 (5分)	7時42分 (5分)	7時42分 (8分)	7時02分 (24分)	7時08分 (25分)	7時43分 (15分)	vii < viii < i ii iii iv v vi ix
運動時間	48分 (43分)	45分 (45分)	54分 (47分)	50分 (49分)	1時間05分 (64分)	1時間05分 (562分)	56分 (61分)	1時間05分 (74分)	34分 (33分)	ix < v vi viii
戸外運動時間	33分 (34分)	35分 (41分)	44分 (42分)	37分 (42分)	45分 (52分)	44分 (58分)	33分 (52分)	36分 (60分)	15分 (22分)	ix < iii iv v vi
合計メディア 利用時間	2時間03分 (89分)	2時間21分 (97分)	2時間25分 (89分)	2時間49分 (122分)	3時間12分 (129分)	3時間58分 (175分)	4時間06分 (174分)	5時間23分 (182分)	4時間23分 (173分)	i ii iii iv v < vi vii viii ix, v vi vii < viii
テレビ・ビデオ 視聴時間	1時間32分 (67分)	1時間41分 (63分)	1時間42分 (70分)	1時49分 (90分)	1時間53分 (75分)	2時間11分 (106分)	1時間49分 (78分)	1時58分 (80分)	1時間31分 (72分)	i ix < vi
テレビゲーム 時間	10分 (26分)	21分 (37分)	23分 (35分)	27分 (47分)	29分 (41分)	32分 (55分)	15分 (35分)	6分 (21分)	7分 (28分)	i viii ix < iv v vi, vii < vi, viii < iii
スマートフォン ・PCゲーム時間	8分 (27分)	10分 (28分)	9分 (23分)	10分 (19分)	24分 (51分)	25分 (61分)	40分 (58分)	50分 (67分)	43分 (70分)	i ii iii iv < vi vii viii ix, v vi < viii
インターネット 利用時間	13分 (31分)	10分 (24分)	10分 (26分)	22分 (47分)	23分 (46分)	34分 (55分)	52分 (61分)	1時間44分 (89分)	1時間24分 (80分)	i ii iii iv v < vi vii viii ix, ii iii < vi < viii ix
スマートフォン ・携帯通話時間	0分 (1分)	0分 (2分)	0分 (2分)	2分 (9分)	1分 (3分)	5分 (17分)	7分 (16分)	9分 (28分)	12分 (23分)	i ii iii iv v < viii ix, vi < ix, i ii iii < vii
メール・SNS時間	0分 (0分)	0分 (6分)	0分 (4分)	2分 (6分)	4分 (10分)	9分 (21分)	25分 (40分)	37分 (49分)	28分 (56分)	i ii iii iv v vi < vii viii ix
家庭学習時間	37分 (26分)	40分 (22分)	46分 (26分)	57分 (47分)	1時間02分 (49分)	1時間10分 (55分)	1時間03分 (49分)	54分 (42分)	1時間51分 (70分)	ii iii iv v vi vii viii < ix, i ii < iv v vi vii
スマートフォン・ PCでの勉強時間	2分 (7分)	3分 (10分)	4分 (10分)	4分 (11分)	8分 (19分)	10分 (23分)	19分 (33分)	10分 (19分)	18分 (37分)	i ii iii iv v < viii ix, ix viii < vii
夕食開始時刻	18時46分 (36分)	18時52分 (35分)	19時02分 (41分)	19時06分 (35分)	18時55分 (44分)	19時18分 (52分)	19時07分 (45分)	19時35分 (60分)	19時22分 (78分)	i ii v < vi viii ix, iii iv vii < viii

1) 就寝時刻

男子の平均就寝時刻は、小学1年生の21時14分から中学3年生の23時33分まで、加齢とともに遅く（小1,小2,小3<小4,小5<小6<中1<中2<中3）なっていた（表I-1, 図I-1）。女子では、小学1年生の21時07分から中学3年生の23時31分まで、加齢とともに遅く（小1,小2,小3<小4,小5,小6,中1<中2<中3）なっていた。

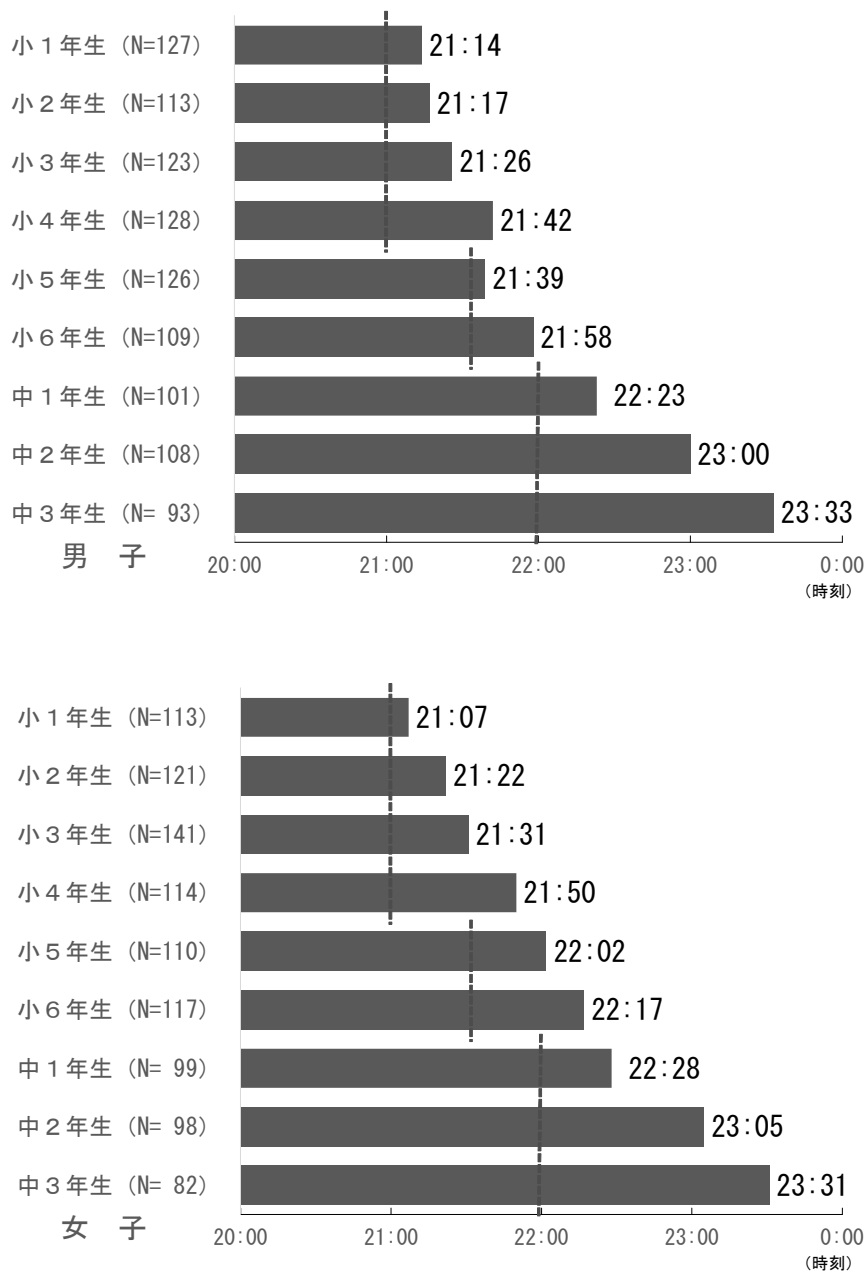


図 I-1 COVID-19 流行前 (2019) における児童・生徒の就寝時刻

2) 睡眠時間

男子の平均睡眠時間は、小学1年生の9時間23分から中学3年生の7時間12分まで、加齢とともに短く（小1,小2,小3<小4,小5,小6<中1<中2,中3）になっていた（表I-1, 図I-2）。女子では、小学1年生の9時間29分から中学3年生の7時間03分まで、加齢とともに短く（小1,小2,小3<小4,小5<小6<中1<中2,中3）になっていた。

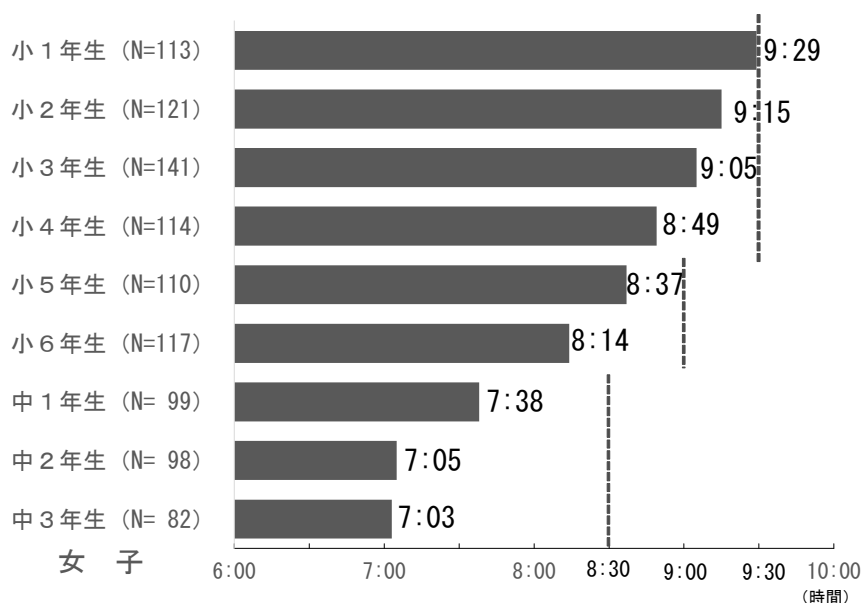
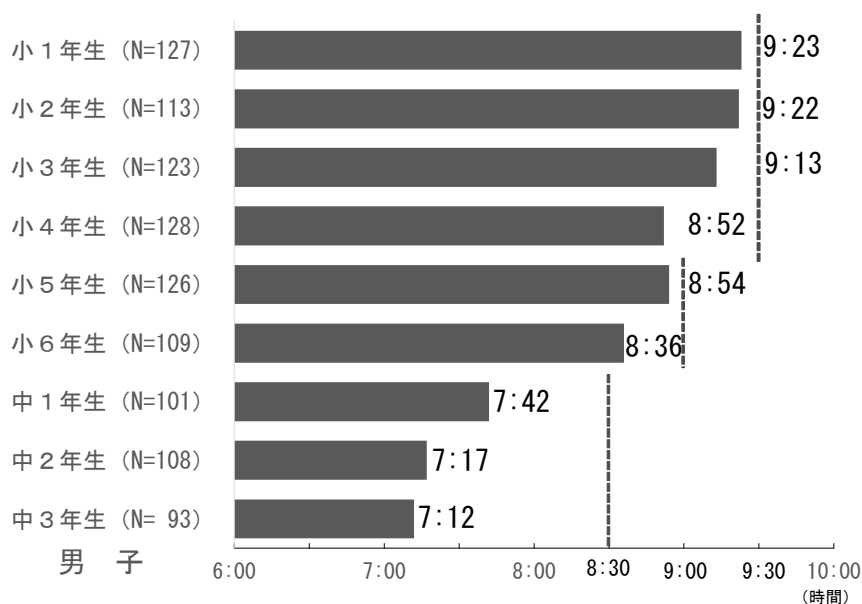
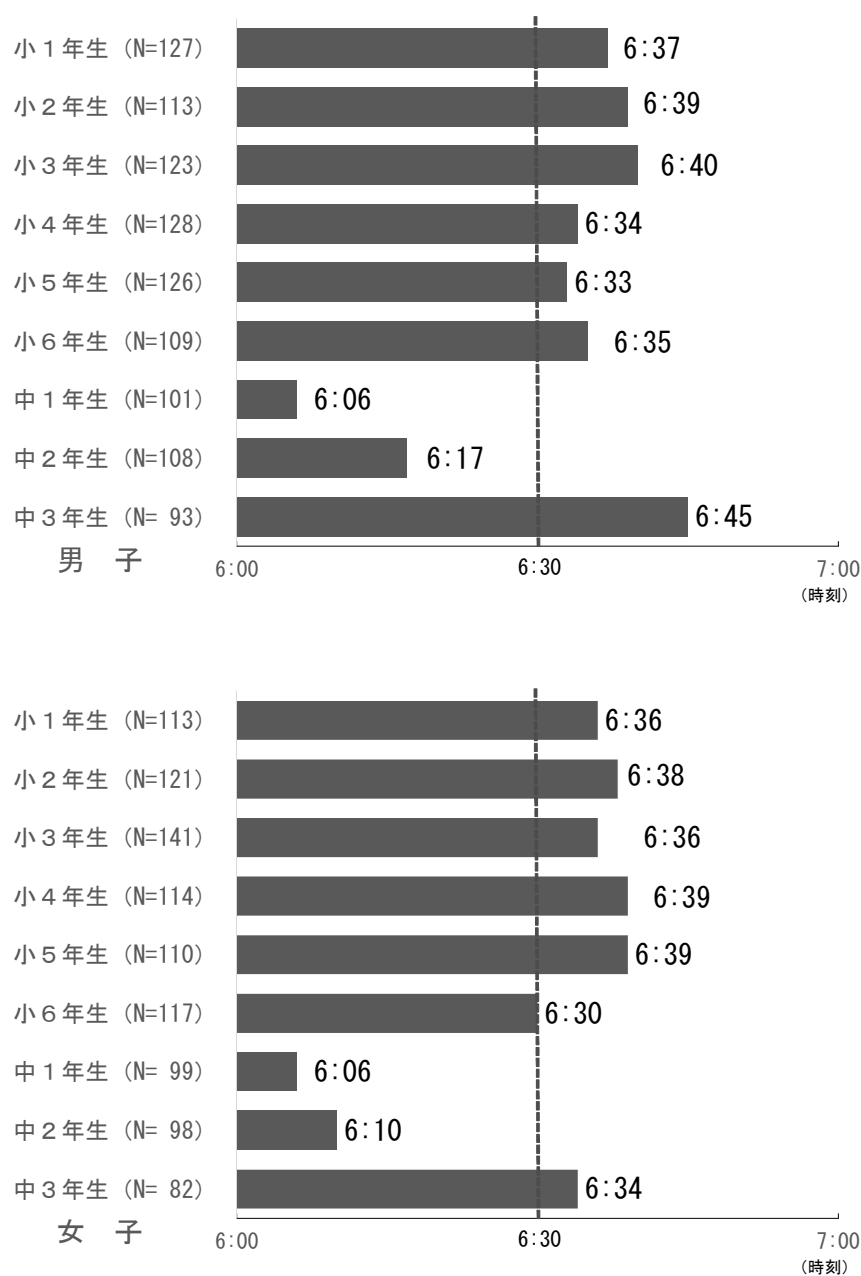


図 I-2 COVID-19 流行前 (2019) における児童・生徒の睡眠時間

3) 起床時刻

男子の平均起床時刻は、中学1年生の6時06分が最も早く、次いで、中学2年生の6時17分であり、その他の学年は、平均起床時刻が6時30分以降（中1,中2<小1,小2,小3,小4,小5,小6,中3）であった（表I-1, 図I-3）。女子では、中学1年生の6時06分が最も早く、次に中学2年生の6時10分であり、その他の学年は、平均起床時刻が6時30分以降（中1,中2<小1,小2,小3,小4,小5,小6,中3）であった。



図I-3 COVID-19 流行前（2019）における児童・生徒の起床時刻

4) 朝食摂取状況

男子の平均朝食開始時刻は、中学1年生の6時28分が最も早く、次いで、中学2年生が6時35分であり、その他の学年は、7時前後（中1, 中2 < 小1, 小2, 小3, 小4, 小5, 小6, 中3）であった（表 I-1, 図 I-4）。女子では、中学1年生の6時27分が最も早く、次に中学2年生が6時33分であり、その他の学年は、7時前後（中1, 中2 < 小1, 小2, 小3, 小4, 小5, 小6, 中3）であった。

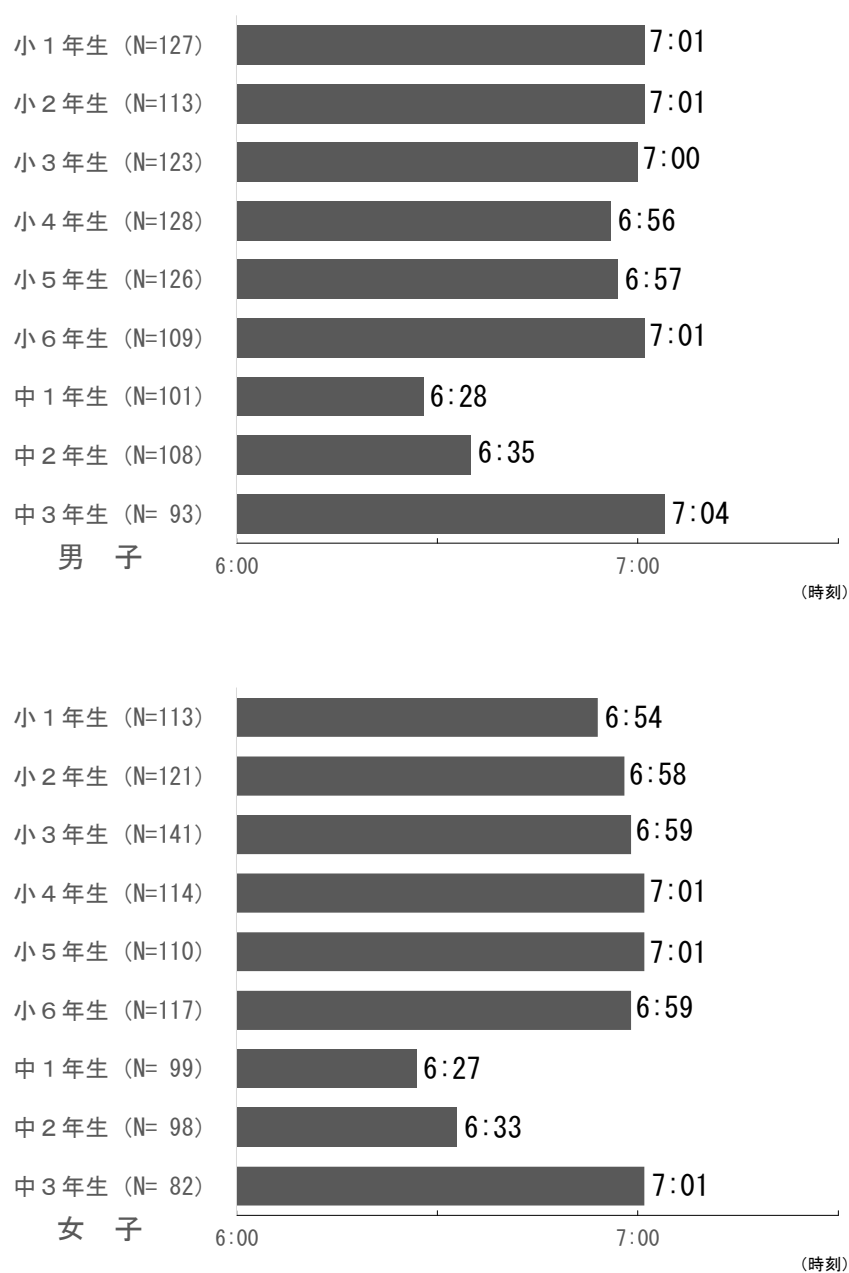
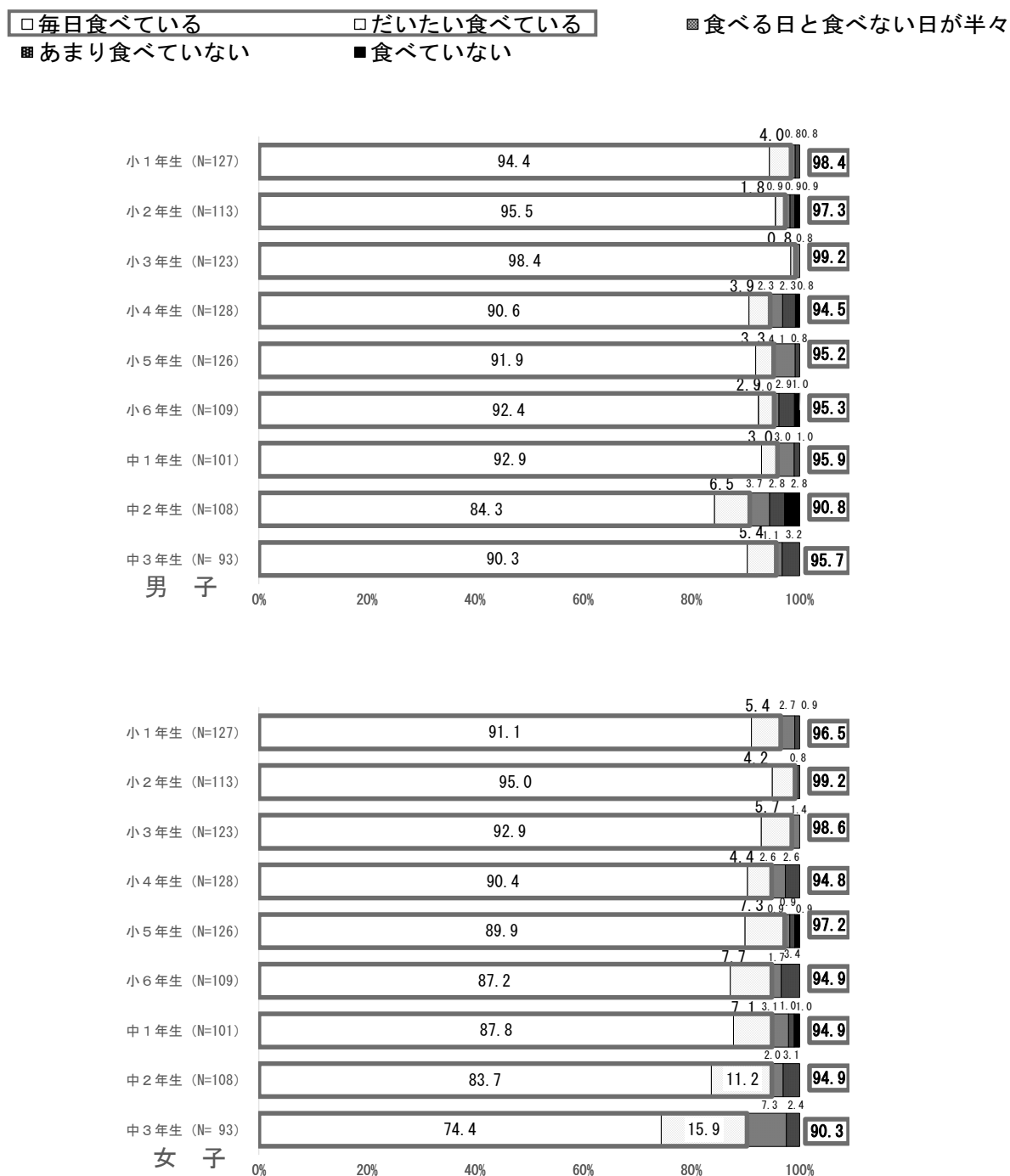


図 I-4 COVID-19 流行前 (2019) における児童・生徒の朝食開始時刻

朝食摂取状況について、「毎朝食べている」と「だいたい食べている」を合わせた人数割合をみると、男子では90.8%（中学2年生）～99.2%（小学3年生）の範囲であり、すべての学年で9割を超えていた（図I-5）。女子では90.3%（中学3年生）～99.2%（小学3年生）の範囲であり、男子と同様に、すべての学年で9割を超えていた。



図I-5 COVID-19 流行前（2019）における児童・生徒の朝食摂取状況の人数割合

5) 排便状況

男子の平均排便時刻は、中学1年生の7時46分が最も早く、小学生はすべての学年において10時以降（中1、中2、中3＜小1、小2、小3、小5）となっていた（表I-1、図I-6）。女子では、中学3年生の8時01分が最も早く、小学生はすべての学年において10時以降（中2＜小3、小4、小5、中3＜小1、小2、小3、小4、小5）であった。

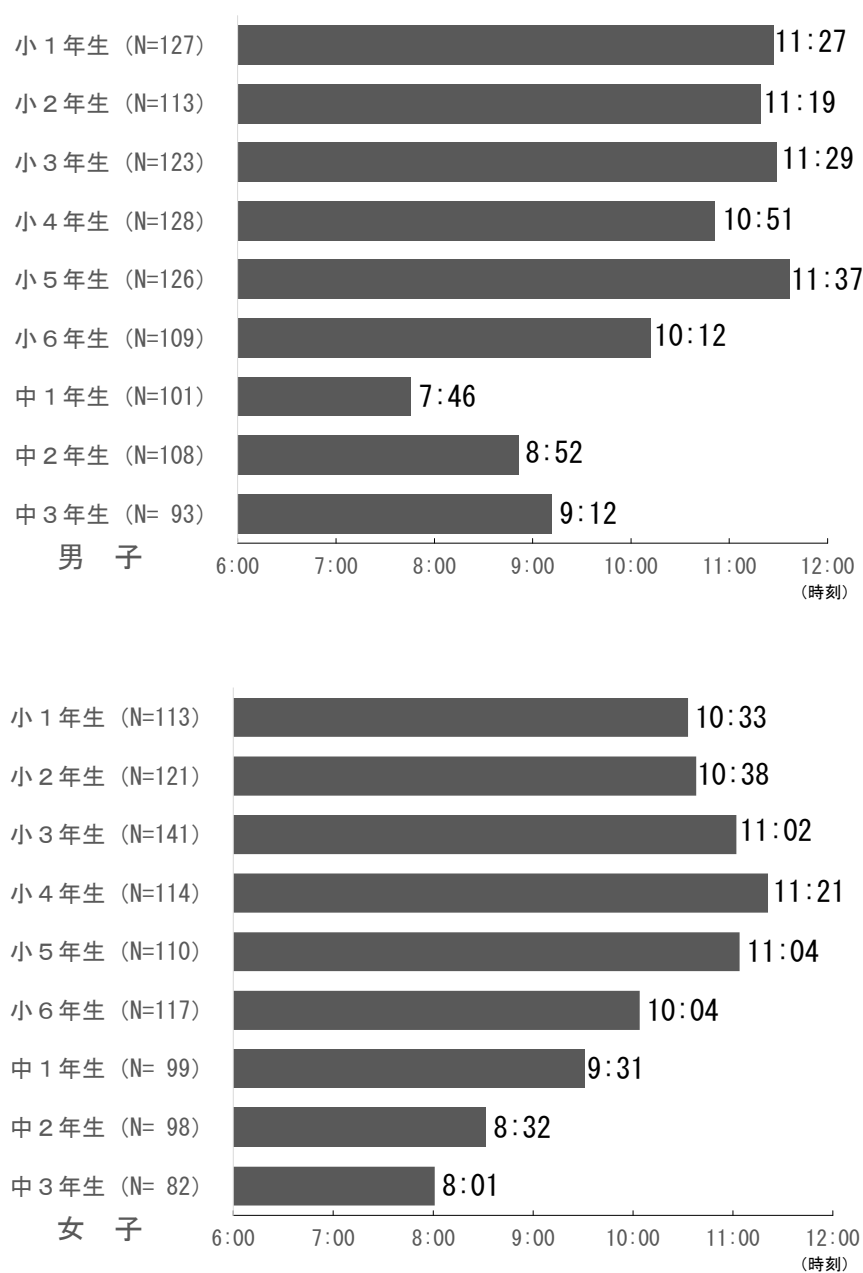


図 I-6 COVID-19 流行前（2019）における児童・生徒の排便時刻

排便状況について、「毎朝する」と「朝する時の方が多い」を合わせた人数割合をみると、男子では30.7%（小学1年生）～51.6%（中学3年生）の範囲であり、中学3年生を除き3～4割程度であった（図I-7）。女子では20.7%（小学6年生）～37.2%（小学2年生）の範囲であり、すべての学年で2～3割となっていた。

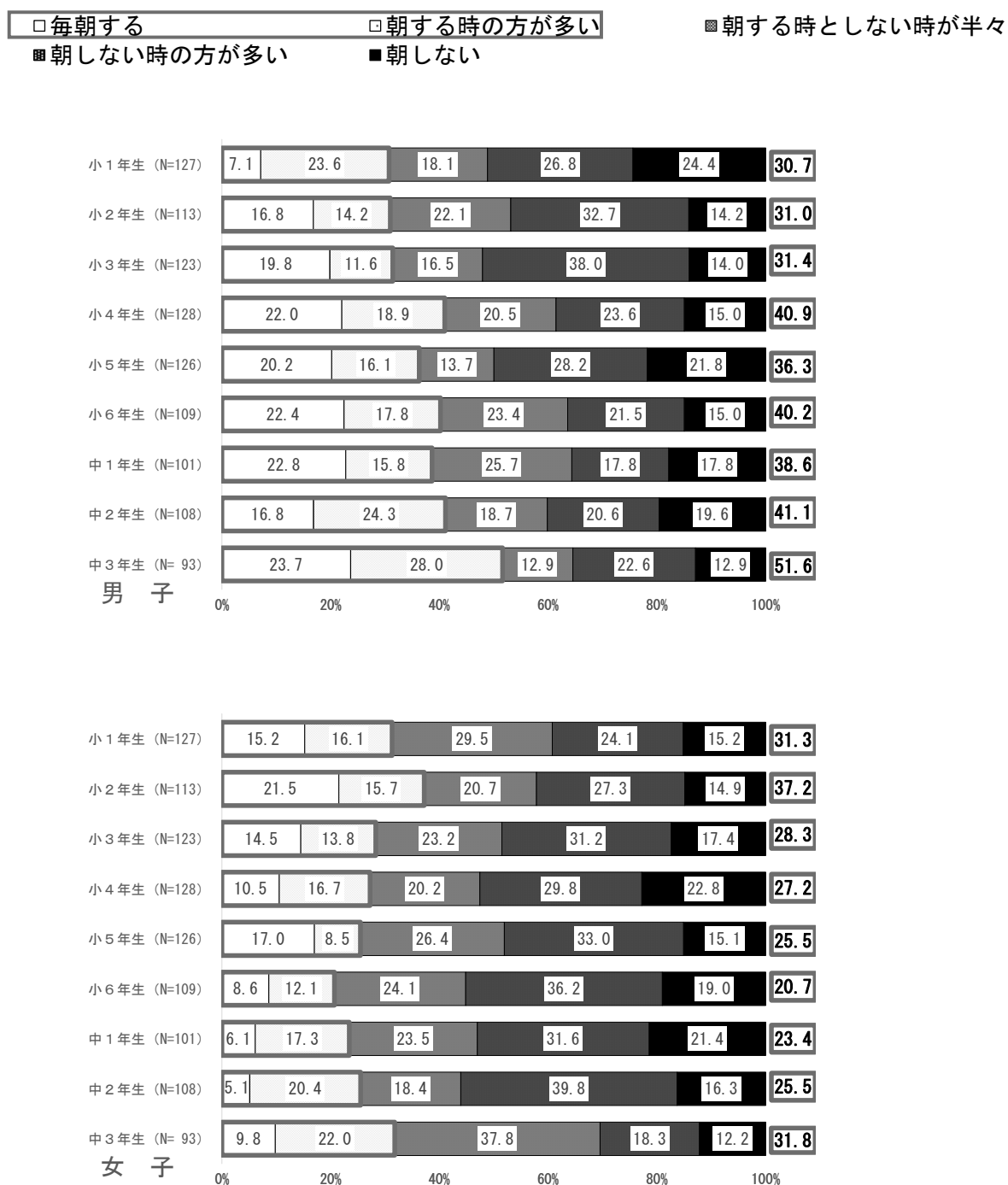
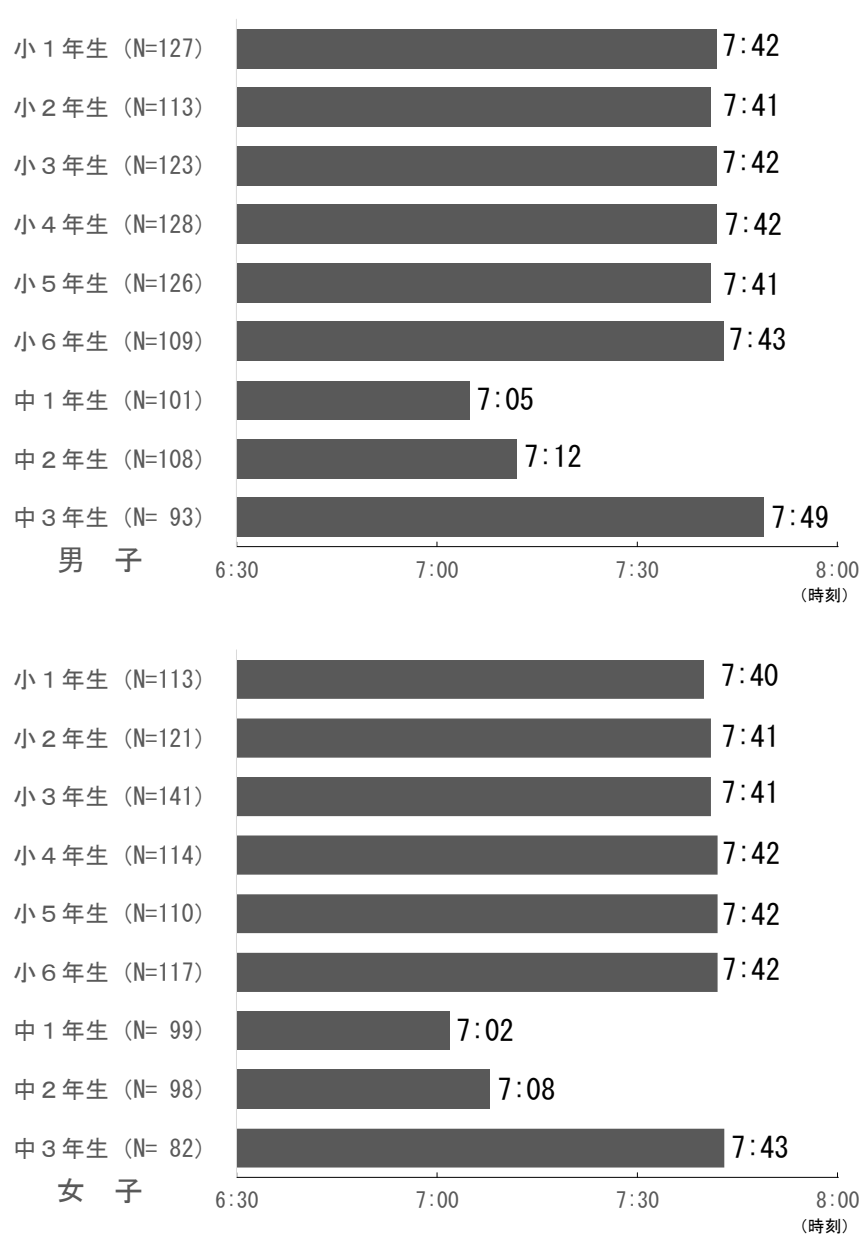


図 I-7 COVID-19 流行前（2019）における児童・生徒の排便状況の人数割合

6) 登校時刻

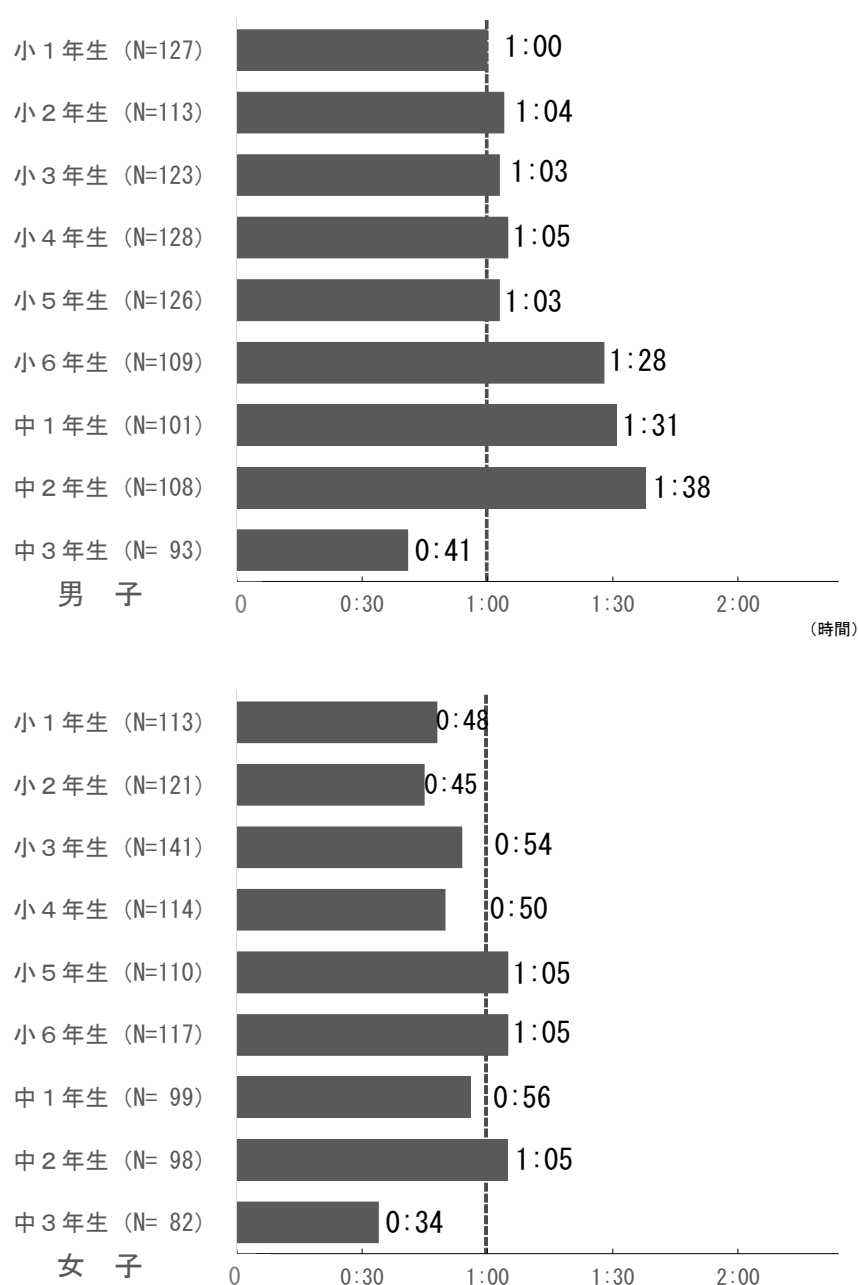
男子の平均登校時刻は、中学1年生の7時05分が最も早く、次いで、中学2年生の7時12分であり、その他の学年は、7時40分以降であり、中学3年生の7時49分（中1，中2<小1，小2，小3，小4，小5，小6<中3）が最も遅かった（表I-1，図I-8）。女子では、中学1年生の7時02分が最も早く、次に中学2年生の7時08分であり、その他の学年は、7時40分以降（中1，中2<小1，小2，小3，小4，小5，小6，中3）であった。



図I-8 COVID-19 流行前（2019）における児童・生徒の登校時刻

7) 運動時間

男子の平均運動時間（学校にいる時間を除く）は、中学3年生の41分が最も短く、その他の学年の平均運動時間は1時間以上（小1,小2,小3,小4,小5,中3<中1,中2）であった（表I-1, 図I-9）。女子では、中学3年生の34分が最も短く、平均運動時間が1時間以上となっていたのは小学5年生・小学6年生・中学2年生の1時間05分のみ（中3<小5,小6,中2）であった。



図I-9 COVID-19 流行前（2019）における児童・生徒の運動時間

8) 戸外運動時間

平均運動時間のうち平均戸外運動時間をみると、男子では、中学3年生の35分が最も短く、平均戸外運動時間が1時間以上となっていたのは、小学6年生・中学1年生・中学2年生のみ（小1,小5,中3<中1,中2）であった（表I-1, 図I-10）。女子では、中学3年生の15分が最も短く（中3<小3,小4,小5,小6）、その他の学年は33分～45分であり、すべての学年で1時間未満であった。

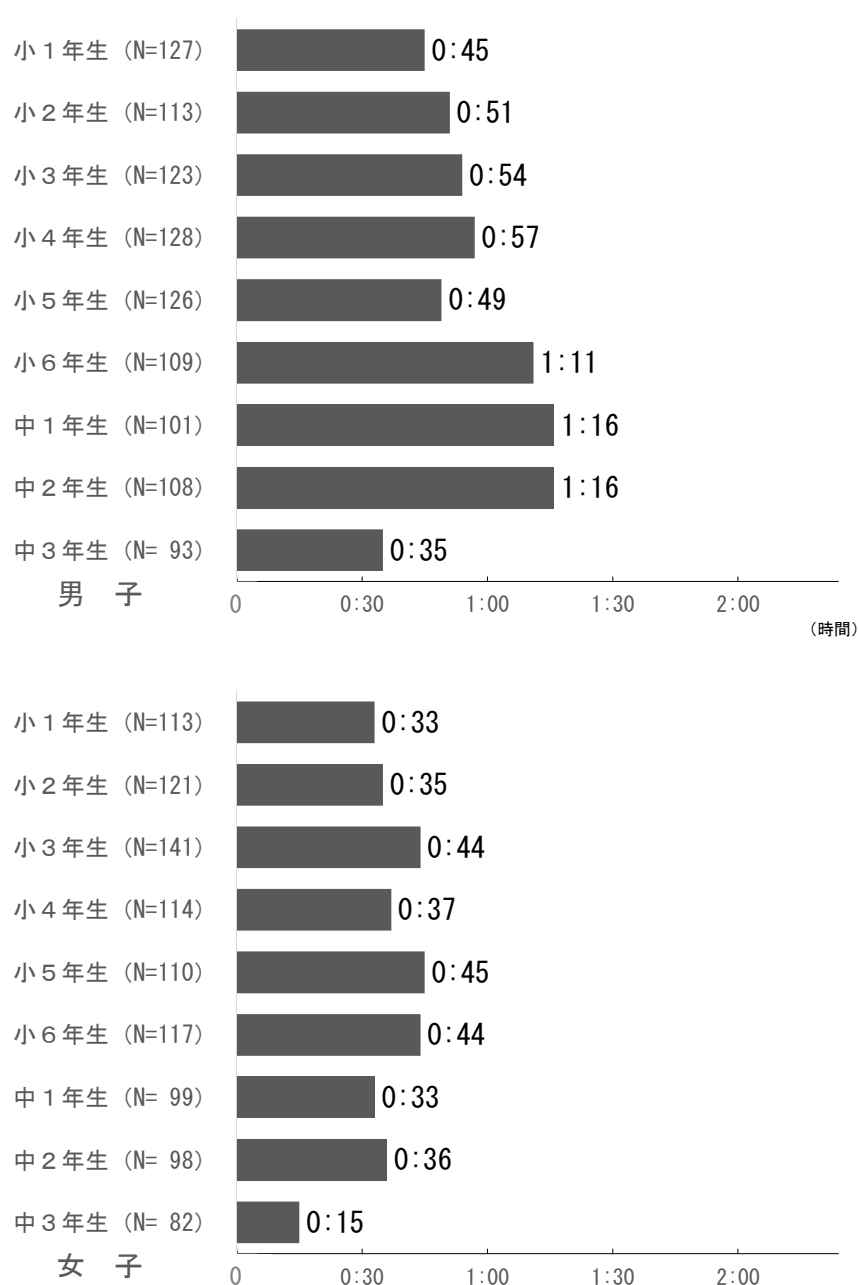


図 I-10 COVID-19 流行前 (2019) における児童・生徒の戸外運動時間

9) 合計メディア利用時間

テレビ・ビデオ視聴時間、テレビゲーム時間、スマートフォン・タブレット・PCでのゲーム時間、インターネット利用時間、携帯・スマートフォンでの通話時間、携帯・スマートフォンでのメール・SNS利用時間を合わせた、合計メディア利用時間について、男子では、小学1年生の2時間15分から中学2年生の5時間36分までと、加齢とともに長くなり（小1,小2,小3,小4<小6,中1,中2,中3）、小学6年生以降は、4時間を超えた（表I-1, 図I-11）。女子では、小学1年生の2時間03分から加齢とともに長くなり（小1,小2,小3,小4<小6,中1,中2,中3、小5,小6,中1<中2）、中学2年生の5時間23分が最も長かった。中学1年生以降は、4時間を超えていた。

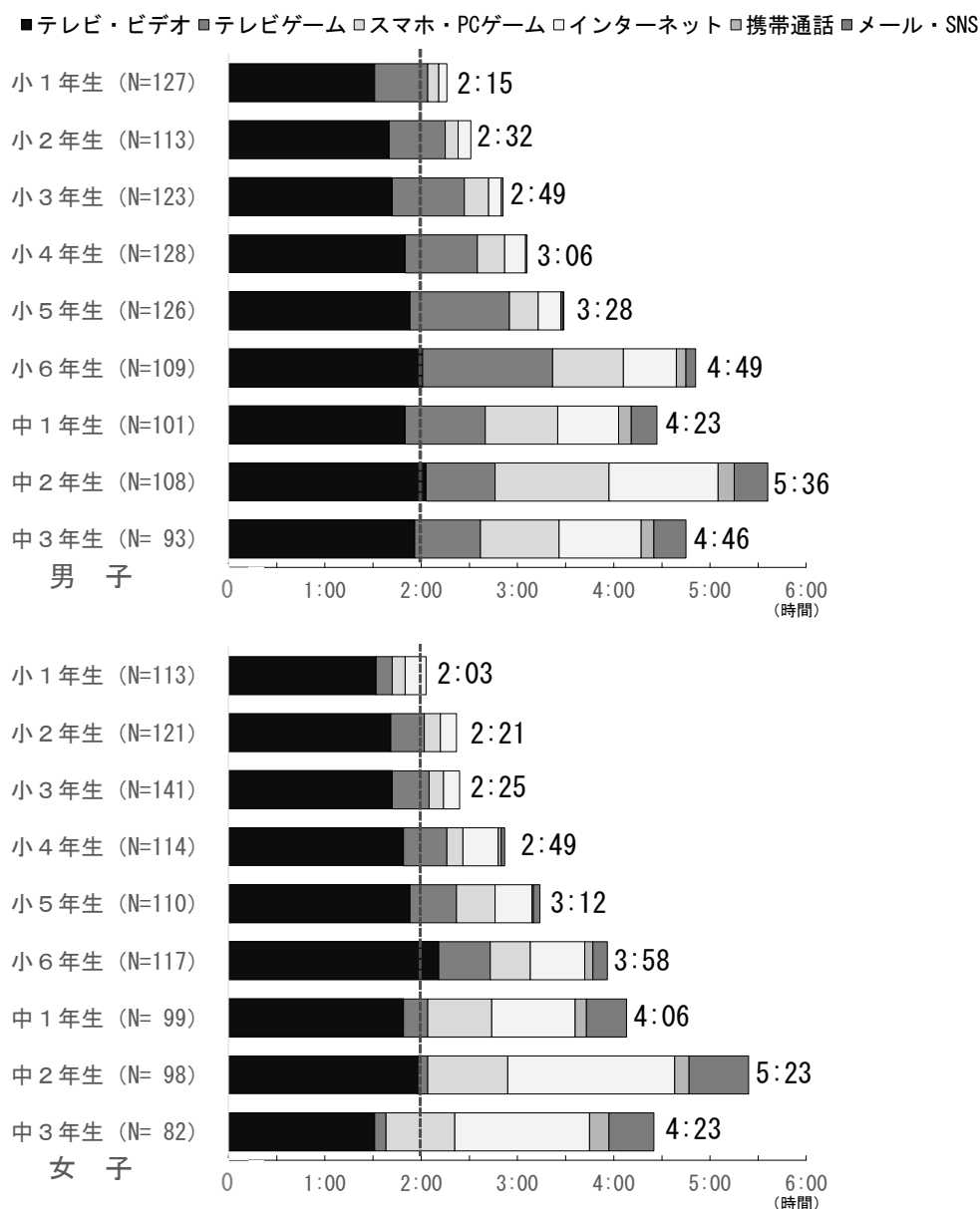


図 I-11 COVID-19 流行前（2019）における児童・生徒の合計メディア利用時間

10) テレビ・ビデオ視聴時間

男子の平均テレビ・ビデオ視聴時間は、1時間31分（小学1年生）～2時間02分（中学2年生）の範囲であり、学年間に有意な差はみられなかった（表I-1，図I-12）。女子では、中学3年生の1時間31分が最も短く、次に、小学1年生の1時間32分であり、小学6年生の2時間11分（小1，中3<小6）が有意に長かった。

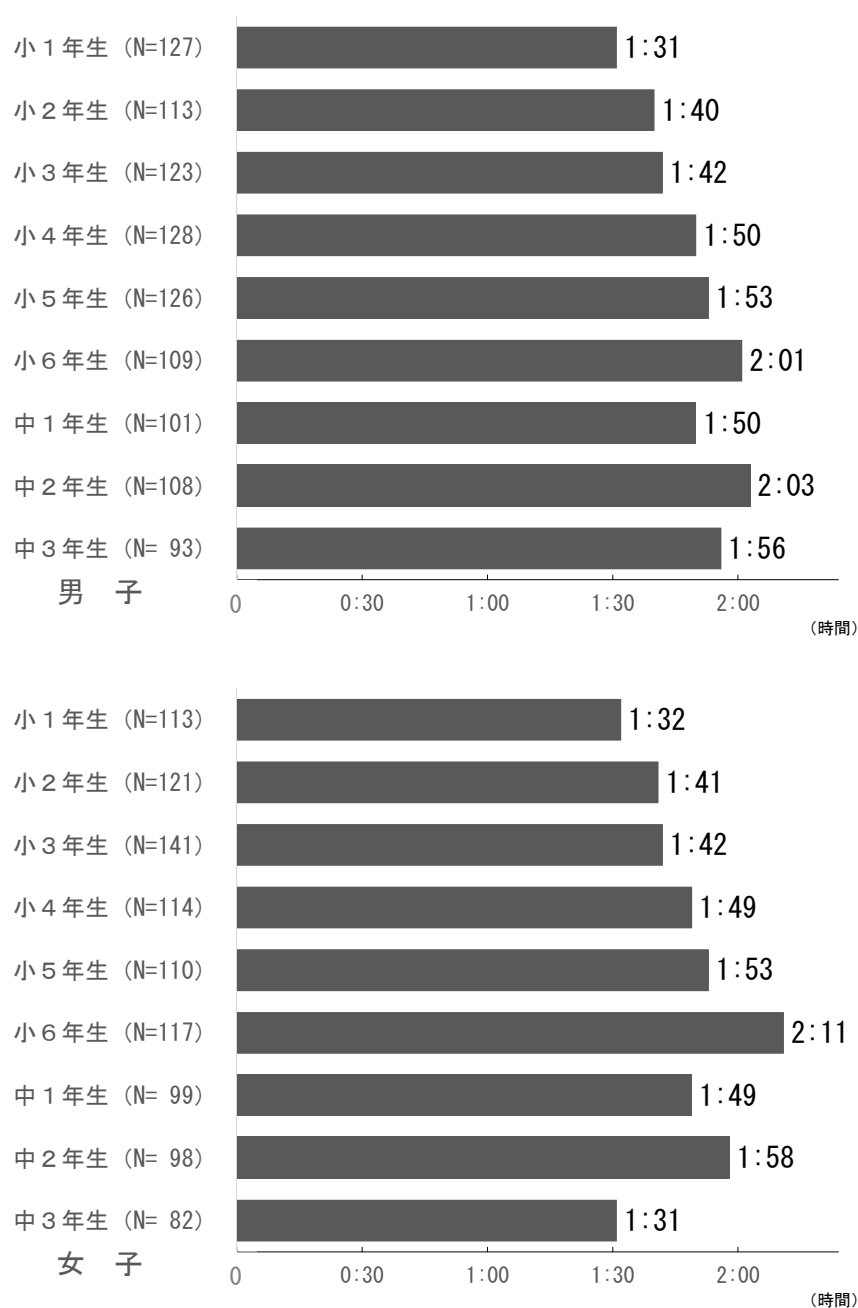
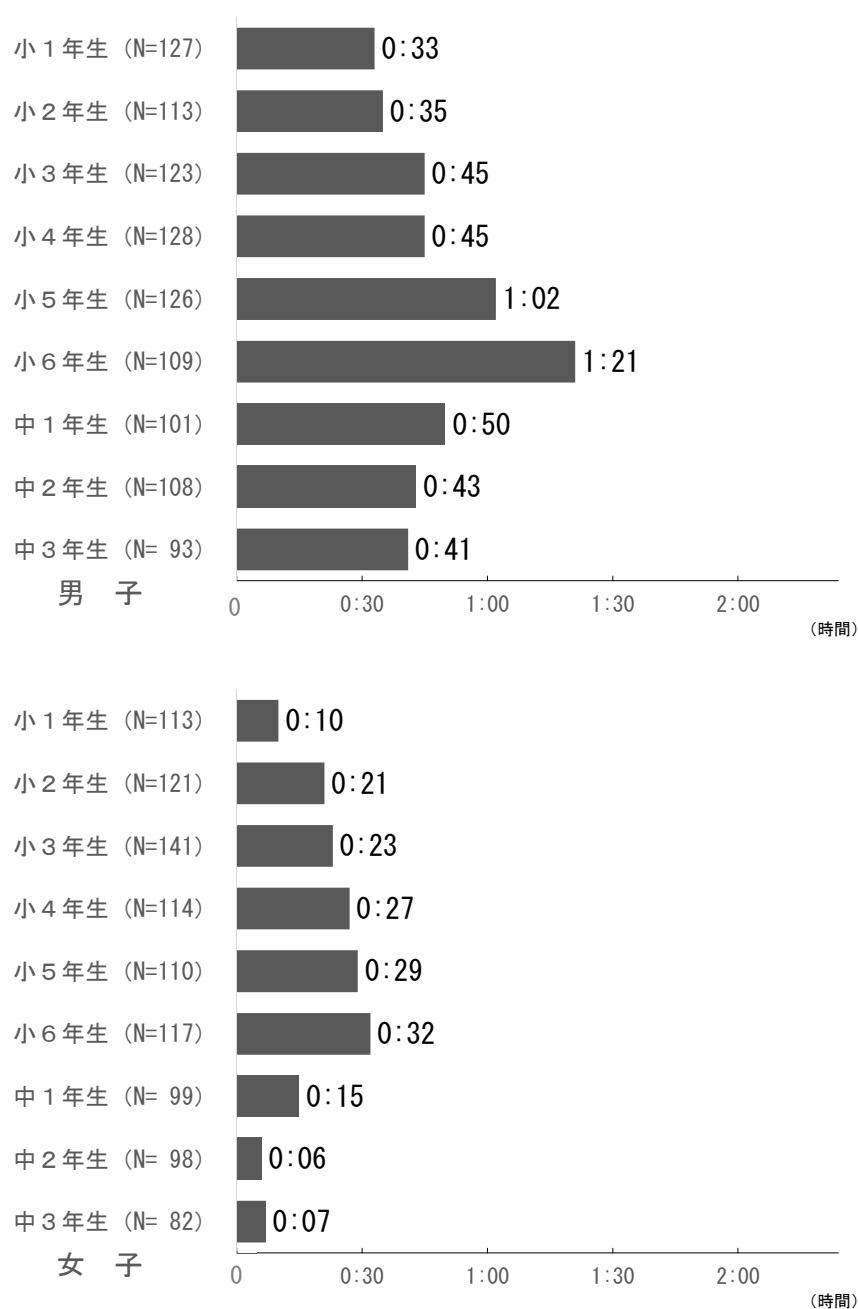


図 I-12 COVID-19 流行前（2019）における児童・生徒のテレビ・ビデオ視聴時間

11) テレビゲーム時間

男子の平均テレビゲーム時間は、小学1年生の33分が最も短く、小学5年生と小学6年生が1時間以上であり、小学6年生（1時間21分）が有意に長い（小1,小2,小3,小4,中1,中2,中3<小6）結果であった（表I-1, 図I-13）。女子では、中学2年生（6分）・中学3年生（7分）・小学1年生（10分）が10分以下であり、小学6年生（32分）が最も長かった（小1,中2,中3<小4,小5,小6）。



図I-13 COVID-19 流行前（2019）における児童・生徒のテレビゲーム時間

12) スマートフォン・タブレット・PCでのゲーム時間

男子のスマートフォン・タブレット・PCでの平均ゲーム時間は、小学1年生の7分が最も短く、加齢に伴って長くなり（小1,小2,小3,小4,小5<小6,中1,中3<中2）、中学2年生の1時間11分が最も長く、中学3年生（49分）では減少していた（表I-1, 図I-14）。女子では、小学1年生（8分）・小学2年生（10分）・小学3年生（9分）・小学4年生（10分）が10分以下であり、中学生は40分以上で有意に長く（小1,小2,小3,小4<中1,中2,中3）、中学2年生の50分が最も長かった。

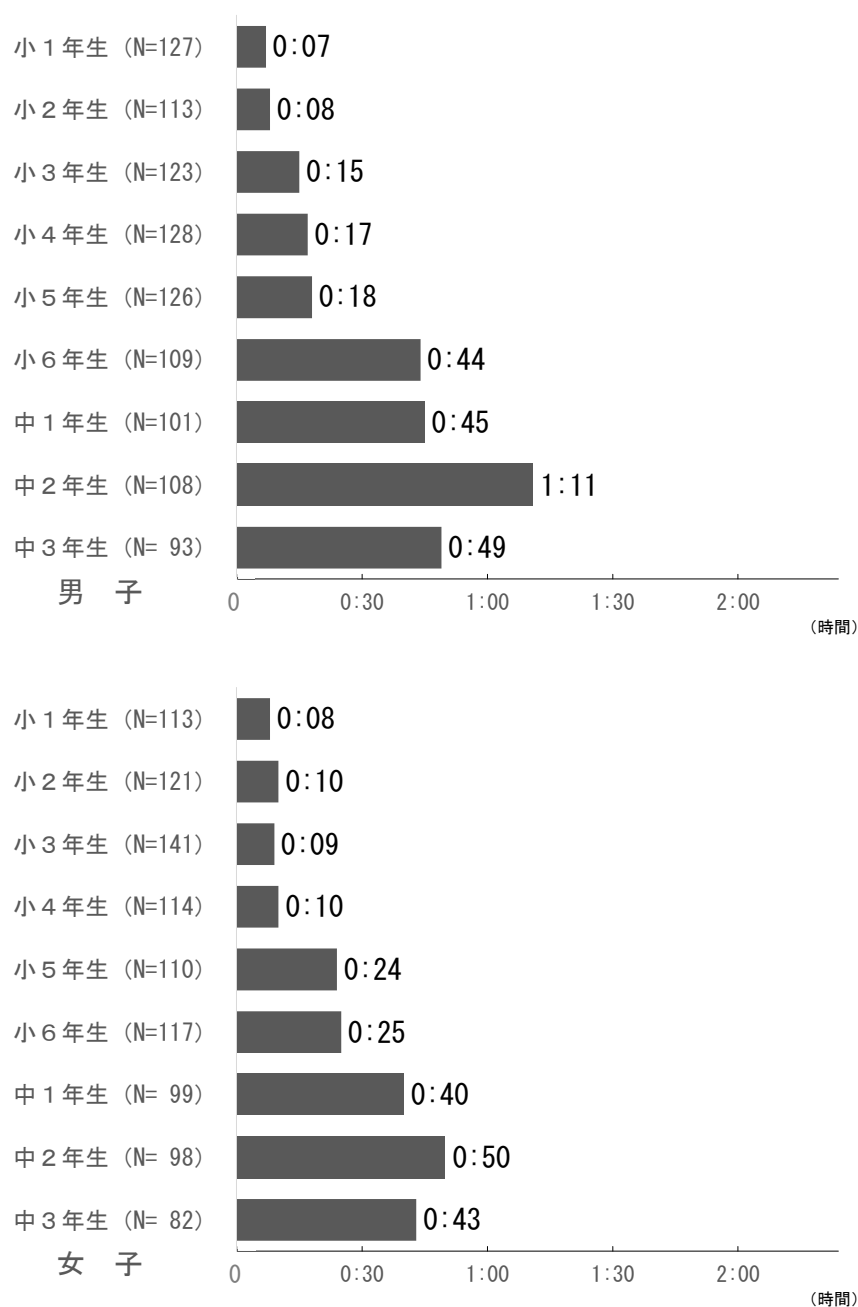


図 I-14 COVID-19 流行前（2019）における児童・生徒のスマートフォン・タブレット・PCでのゲーム時間

13) インターネット利用時間

男子の平均インターネット利用時間は、小学1年生の5分が最も短く、加齢とともに長くなり（小1,小2,小3,小4,小5<小6,中1,中2,中3、小6,中1<中2）、中学2年生の1時間08分が最も長く、中学3年生（51分）では減少した（表I-1, 図I-15）。女子では、小学2年生・小学3年生の10分が最も短く、小学6年生（32分）から30分を超え、中学2年生の1時間44分が最も長く、中学3年生（51分）では減少（小2,小3<小6<中2,中3、小1,小2,小3,小4,小5<中1<中2,中3）した。

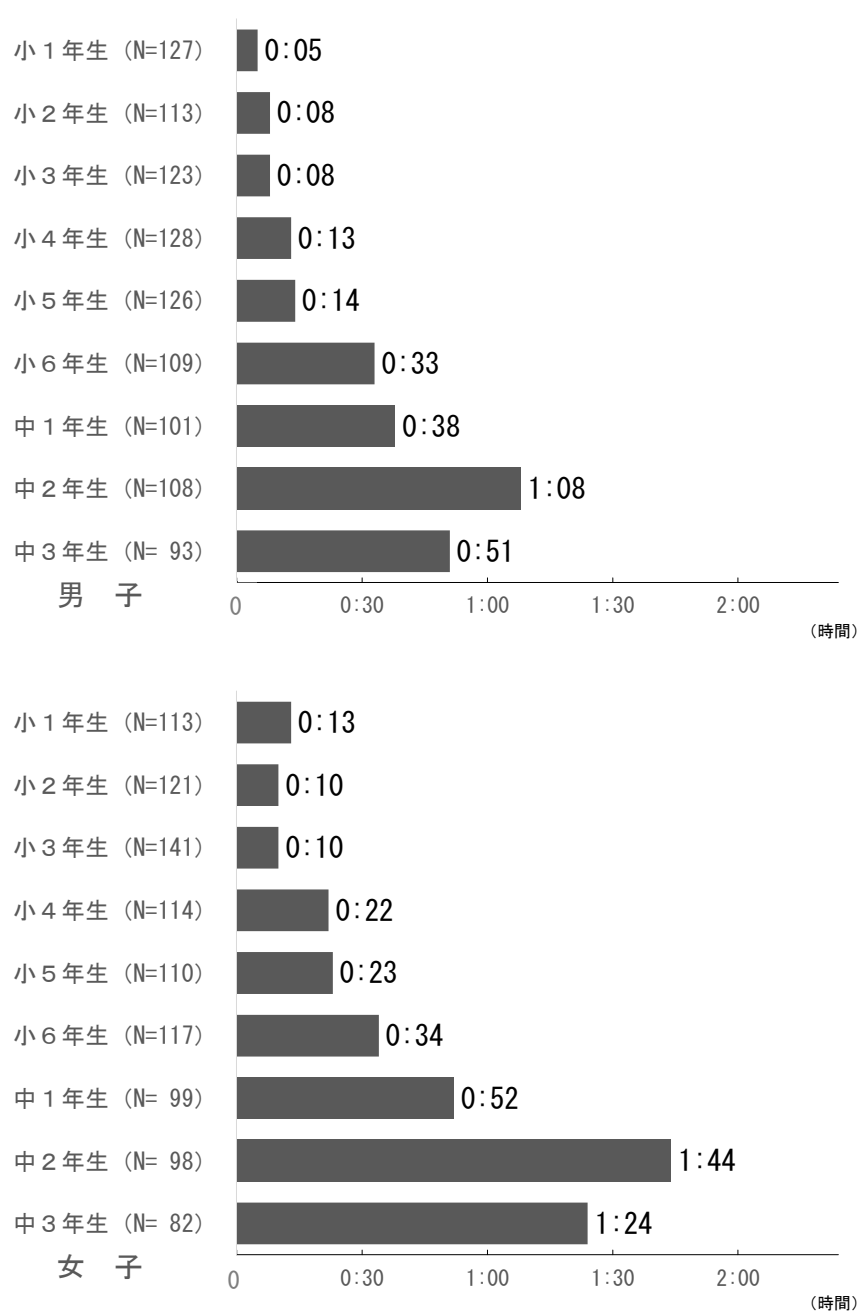


図 I-15 COVID-19 流行前（2019）における児童・生徒のインターネット利用時間

14) 携帯・スマートフォンでの通話時間

男子の携帯・スマートフォンでの平均通話時間は、小学1年生から小学5年生までは1分以内であり、中学1年生以上が8分以上で有意に長く（小1,小2,小3,小4,小5<中1,中2,中3）、中学2年生の10分が最も長かった（表I-1, 図I-16）。女子では、小学1年生から小学5年生までは2分以内であり、中学2年生（9分）・中学3年生（13分）が有意に長かった（小1,小2,小3,小4,小5<中2,中3、小1,小2,小3<中1、小6<中3）。

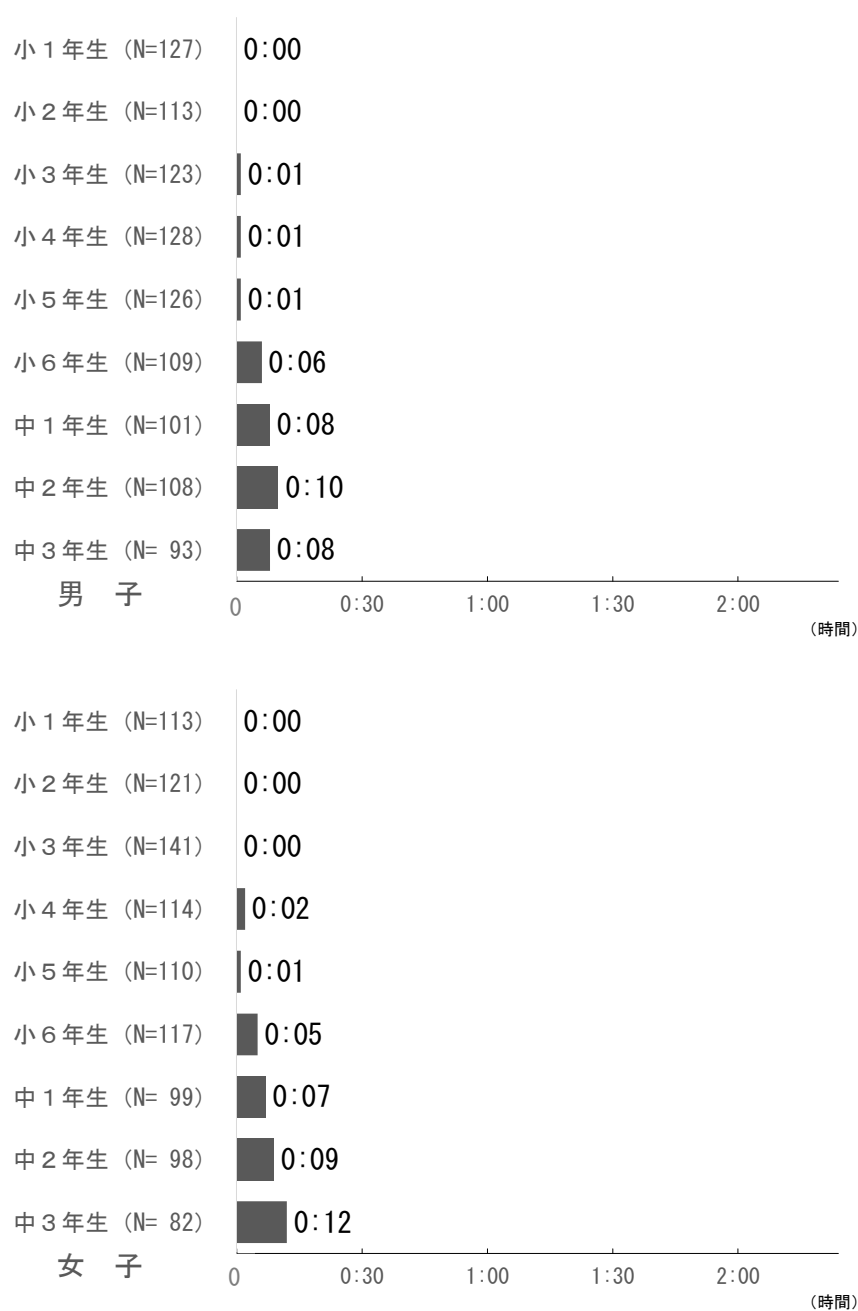


図 I-16 COVID-19 流行前（2019）における児童・生徒の携帯・スマートフォンでの通話時間

15) 携帯・スマートフォンでのメール・SNS 時間

男子の携帯・スマートフォンでの平均メール・SNS の利用時間は、小学1・2・3・4年生が0分であり、中学1年生から15分を超え有意に長く（小1,小2,小3,小4,小5,小6<中1,中2,中3）、中学2年生の21分が最も長かった（表I-1, 図I-17）。女子では、小学1・2・3年生が0分と最も短く、中学1年生から25分を超えて意に長く（小1,小2,小3,小4,小5,小6<中1,中2,中3）、中学2年生の37分が最も長かった。

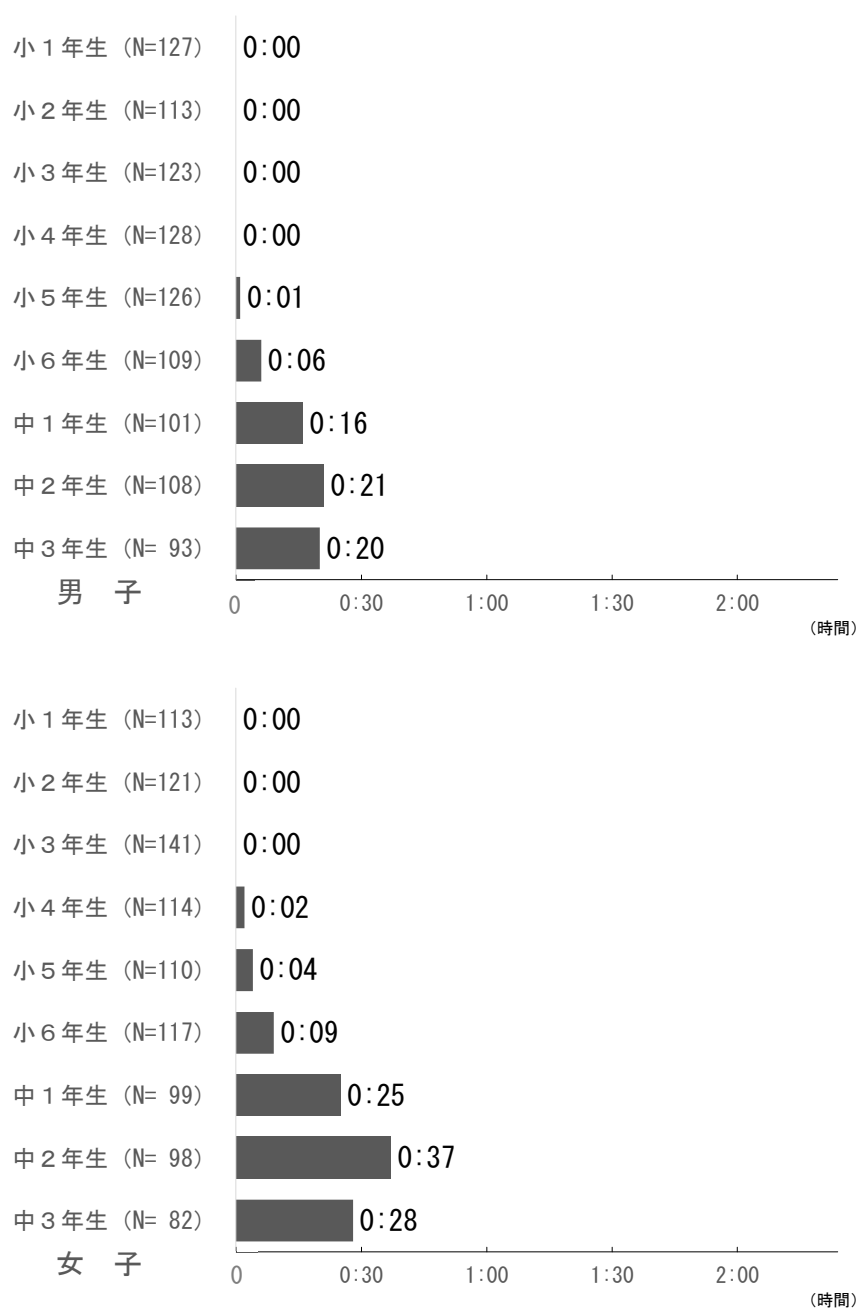


図 I-17 COVID-19 流行前（2019）における児童・生徒の携帯・スマートフォンでのメール・SNS 時間

16) 家庭学習時間

男子の平均家庭学習時間は、小学1年生が34分と最も短く、中学3年生の1時間13分が最も長かった（小1<小6, 中1, 中2, 中3、小1, 小2, 小3, 小4, 小5<中3）。小学2年生から中学2年生では、40分（小学2年生）～59分（中学1年生）の範囲であった（表I-1, 図I-18）。女子では、小学1年生が37分と最も短く、中学3年生では1時間51分と有意に長かった（小1, 小2<小4, 小5, 小6, 中1, 中3、小1, 小2, 小3, 小4, 小5, 小6, 中1, 中2<中3）。

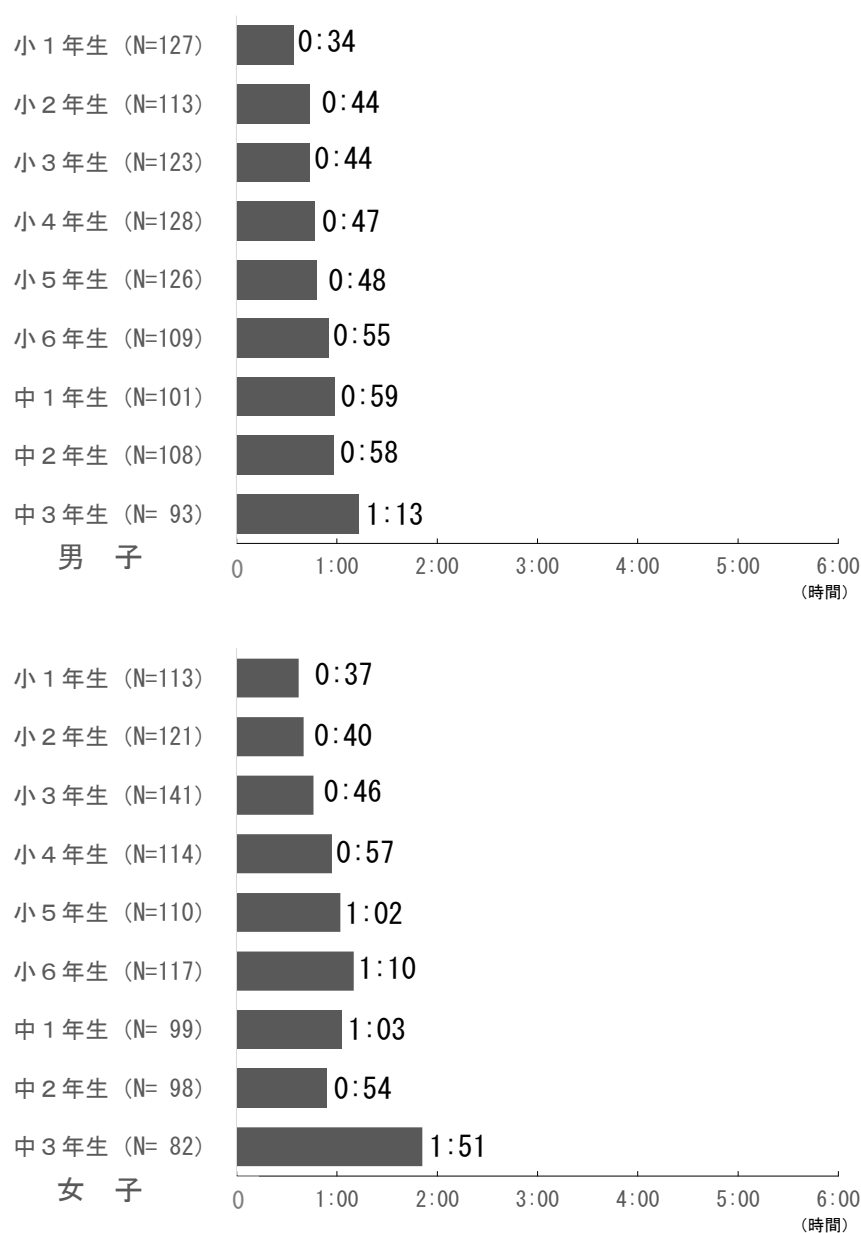


図 I-18 COVID-19 流行前 (2019) における児童・生徒の家庭学習時間

17) スマートフォン・タブレット・PCでの勉強時間

男子のスマートフォン・タブレット・PCでの平均勉強時間は、小学1・2・3・4・5年生が5分以内で有意に短く（小1, 小2, 小3, 小4, 小5 < 中2, 小1, 小2 < 小6）、中学2年生の15分が最も長かった（表 I-1, 図 I-19）。女子では、小学1年生が2分と最も短く、中学1年生（19分）・中学3年生（18分）が有意に長かった（小1, 小2, 小3, 小4, 小5 < 中1, 中3）。

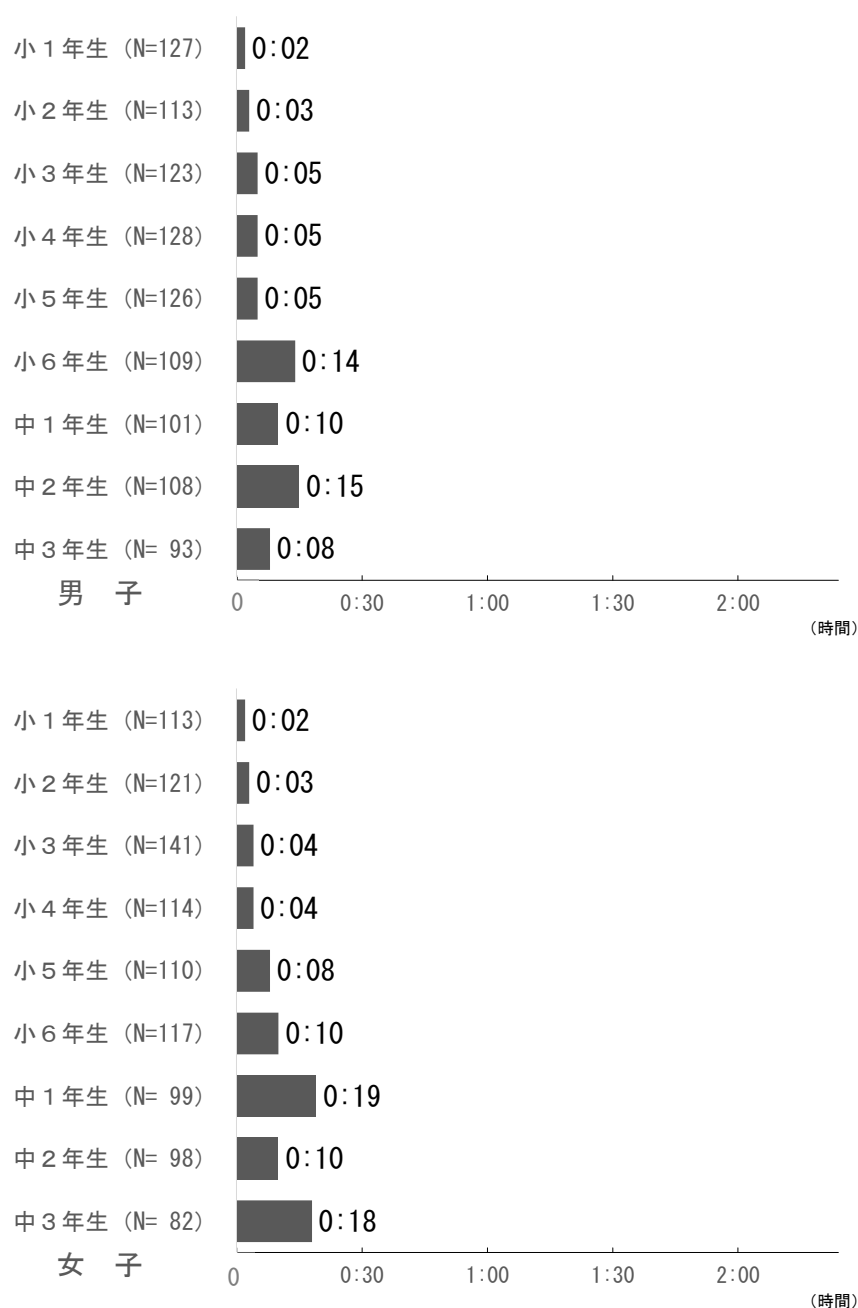


図 I-19 COVID-19 流行前（2019）における児童・生徒のスマートフォン・タブレット・PCでの勉強時間

18) 夕食開始時刻

男子の平均夕食開始時刻は、小学1年生の18時49分が最も早く、中学2・3年生は19時30分以降で有意に遅く（小1,小2,小3,小4,小5,小6,中1<中2,中3）、中学3年生は19時52分と最も遅かった（表I-1,図I-20）。女子では、小学1年生の18時46分が最も早く、中学3年生は19時35分と最も遅かった（小1,小2,小5<小6,中2,中3,小3,小4,中1<中2）。

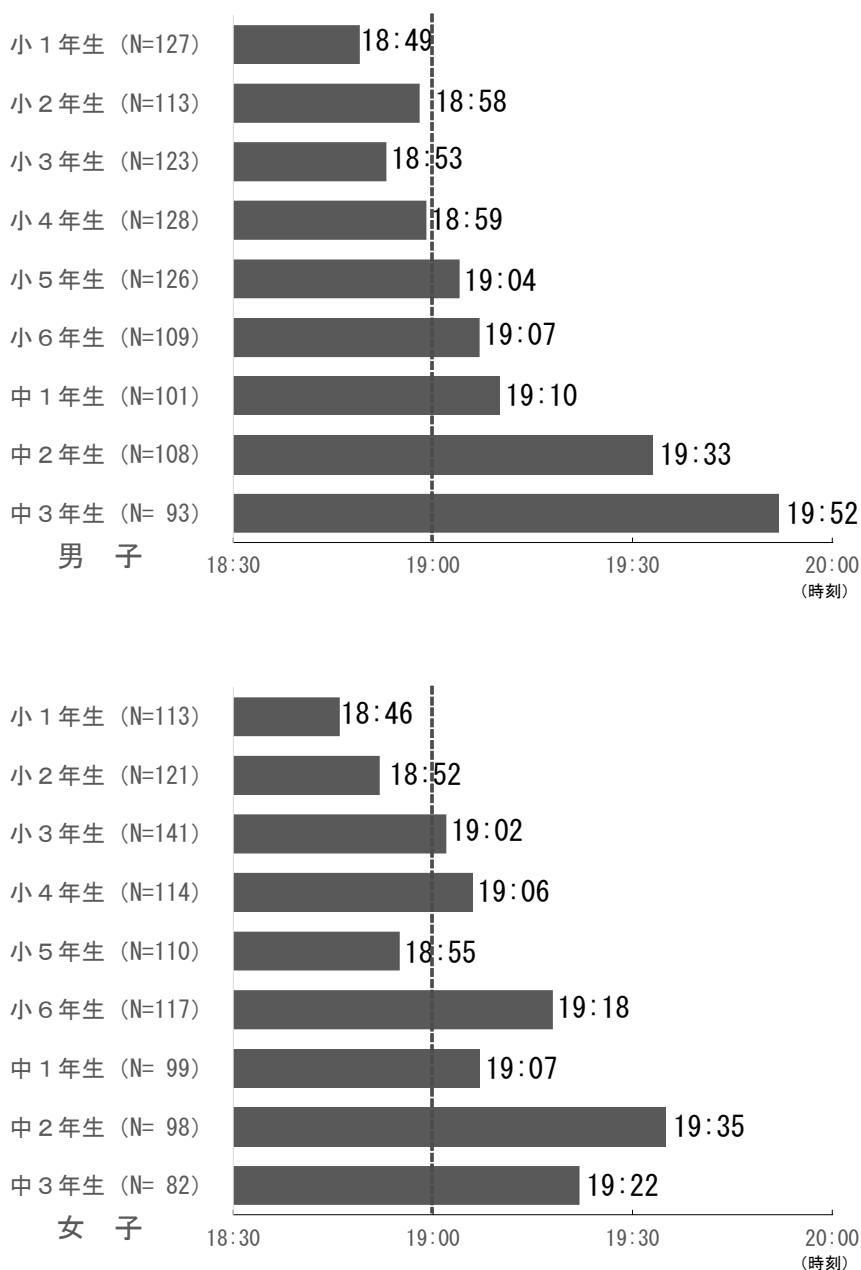


図 I-20 COVID-19 流行前 (2019) における児童・生徒の夕食開始時刻

19) 始業時の疲労症状有訴率

男子の始業時の疲労の訴え症状は、小学6年生を除くすべての学年において、1位が「ねむい (21.2%~65.3%)」、2位が「あくびがでる (11.0%~55.9%)」といった睡眠不足の症状であった(表I-2)。3位は、「横になりたい」「からだがだるい」といった身体的症状となっていた。女子では、中学3年生を除くすべての学年において、1位が「ねむい (16.8%~76.5%)」、2位が「あくびがでる (9.7%~72.4%)」といった睡眠不足の症状であった。3位は、「横になりたい」「頭が痛い」「からだがだるい」「足がだるい」といった身体的症状であった。

表 I-2 COVID-19 流行前 (2019) における児童・生徒の始業時の疲労症状と群別有訴率

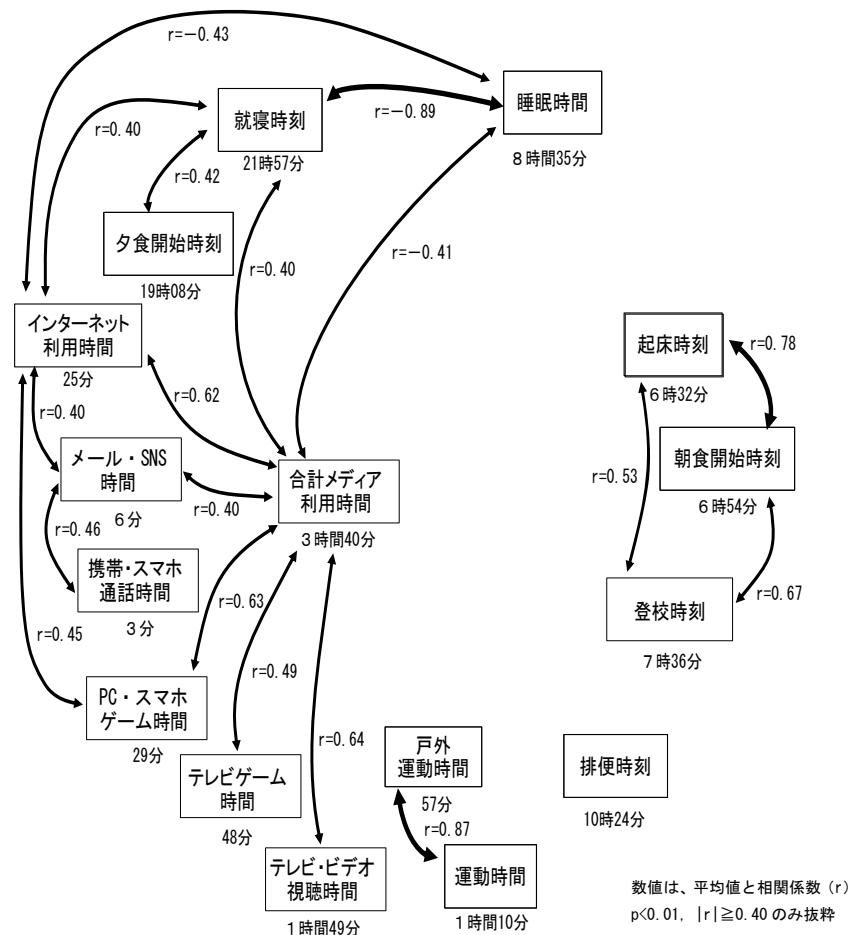
男 子	始業時の疲労症状			群			
	1 位	2 位	3 位	推奨睡眠時間未満	推奨就寝時刻過ぎ	合計メディア利用2時間以上	夕食時刻20時以降
小学1年生 (N=127)	ねむい (23.6%)	あくびがでる (11.0%)	横になりたい (10.2%)	42.9%	49.2%	55.6%	5.6%
小学2年生 (N=113)	ねむい (21.2%)	あくびがでる (18.6%)	横になりたい (7.1%)	46.9%	47.8%	64.3%	8.0%
小学3年生 (N=123)	ねむい (22.0%)	あくびがでる (13.8%)	横になりたい (8.9%)	59.8%	60.7%	67.2%	5.8%
小学4年生 (N=128)	ねむい (29.7%)	あくびがでる (18.8%)	横になりたい (12.5%)	80.3%	78.0%	81.1%	12.0%
小学5年生 (N=126)	ねむい (38.9%)	あくびがでる (26.2%)	からだがだるい (14.3%)	42.9%	43.7%	82.9%	12.8%
小学6年生 (N=109)	あくびがでる (28.4%)	ねむい (27.5%)	からだがだるい (11.9%)	58.9%	63.9%	86.0%	14.7%
中学1年生 (N=101)	ねむい (65.3%)	あくびがでる (53.5%)	からだがだるい (28.7%)	83.0%	58.0%	85.1%	23.2%
中学2年生 (N=108)	ねむい (53.7%)	あくびがでる (50.0%)	横になりたい (25.9%)	89.4%	84.8%	91.6%	28.0%
中学3年生 (N= 93)	ねむい (64.5%)	あくびがでる (55.9%)	横になりたい (31.2%)	91.3%	95.7%	86.8%	43.0%
女 子	始業時の疲労症状			群			
	1 位	2 位	3 位	推奨睡眠時間未満	推奨就寝時刻過ぎ	合計メディア利用2時間以上	夕食時刻20時以降
小学1年生 (N=113)	ねむい (16.8%)	あくびがでる (9.7%)	横になりたい (3.5%)	42.5%	43.4%	53.6%	3.7%
小学2年生 (N=121)	ねむい (19.8%)	あくびがでる (15.7%)	横になりたい・頭が痛い (4.1%)	62.0%	59.5%	57.5%	4.4%
小学3年生 (N=141)	ねむい (28.4%)	あくびがでる (27.0%)	横になりたい (12.1%)	67.4%	67.4%	60.0%	11.6%
小学4年生 (N=114)	ねむい (40.4%)	あくびがでる (33.3%)	横になりたい (14.9%)	82.9%	84.7%	72.8%	10.3%
小学5年生 (N=110)	ねむい (36.4%)	あくびがでる (30.9%)	からだがだるい (6.4%)	56.0%	65.1%	74.3%	8.4%
小学6年生 (N=117)	ねむい (34.2%)	あくびがでる (41.0%)	横になりたい (13.7%)	75.2%	74.4%	74.6%	25.4%
中学1年生 (N= 99)	ねむい (74.7%)	あくびがでる (64.6%)	足がだるい (24.2%)	80.6%	59.2%	81.6%	11.8%
中学2年生 (N= 98)	ねむい (76.5%)	あくびがでる (72.4%)	横になりたい (27.6%)	92.7%	90.6%	92.7%	38.8%
中学3年生 (N= 82)	あくびがでる (73.2%)	ねむい (63.4%)	横になりたい (35.4%)	94.9%	93.7%	81.7%	31.7%

(疲労症状有訴率上位3位 複数回答)

20) 生活時間相互の関連性

生活時間相互の関連性について、男子では、就寝時刻と睡眠時間 ($r=-0.89$)、起床時刻と朝食開始時刻 ($r=0.78$)、運動時間と户外运动時間 ($r=0.87$) の間に、それぞれ1%水準で高い関係性が認められた (図 I-21-1)。

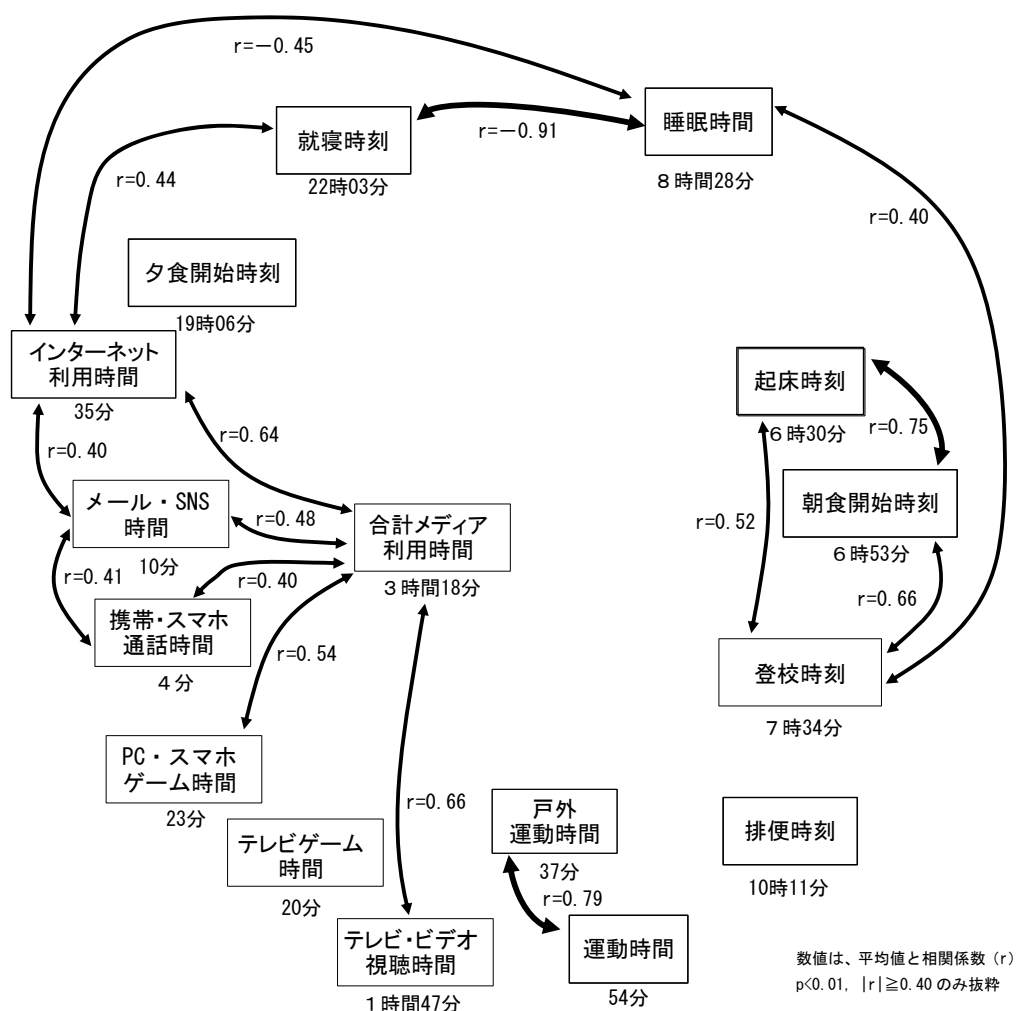
就寝時刻と合計メディア利用時間 ($r=0.40$)、就寝時刻とインターネット利用時間 ($r=0.40$)、睡眠時間と合計メディア利用時間 ($r=-0.41$)、睡眠時間とインターネット利用時間 ($r=-0.43$) の間には、中程度の有意な関係性であった ($p<0.01$)。



(小学1年生～中学3年生 男子 N=1,028)

図 I-21-1 COVID-19 流行前 (2019) における児童・生徒の生活時間相互の関連性 (男子)

女子では、就寝時刻と睡眠時間 ($r=-0.91$) の間に1%水準で非常に高い関係性が認められた(図 I-21-2)。さらに、起床時刻と朝食開始時刻 ($r=0.75$)、運動時間と户外运动時間 ($r=0.79$) の間に高い関係性が認められた ($p<0.01$)。就寝時刻とインターネット利用時間 ($r=0.44$)、睡眠時間とインターネット利用時間 ($r=-0.45$) の間には中程度の有意な関係性であった ($p<0.01$)。



(小学1年生～中学3年生 女子 N=995)

図 I-21-2 COVID-19 流行前 (2019) における児童・生徒の生活時間相互の関連性 (女子)

21) 疲労症状有訴率とネガティブな生活習慣の人数割合相互の関連性

始業時に訴える疲労症状として「ねむい」の有訴率と高い関連性がみられたのは、推奨睡眠時間未滿の割合 ($r=0.78$)、合計メディア利用時間2時間以上の割合 ($r=0.77$)、夕食開始20時以降の割合 ($r=0.77$) であり、推奨就寝時刻過ぎの割合 ($r=0.57$) との間には中程度の関連性がみられた (図 I-22)。その他、推奨睡眠時間未滿の割合と高い関連性がみられたのは、推奨就寝時刻過ぎの割合 ($r=0.89$)、夕食開始20時以降の割合 ($r=0.77$) であった。夕食開始20時以降の割合は、推奨就寝時刻過ぎの割合 ($r=0.77$)、合計メディア利用時間2時間以上の割合 ($r=0.74$) との間にも高い関連性がみられた。

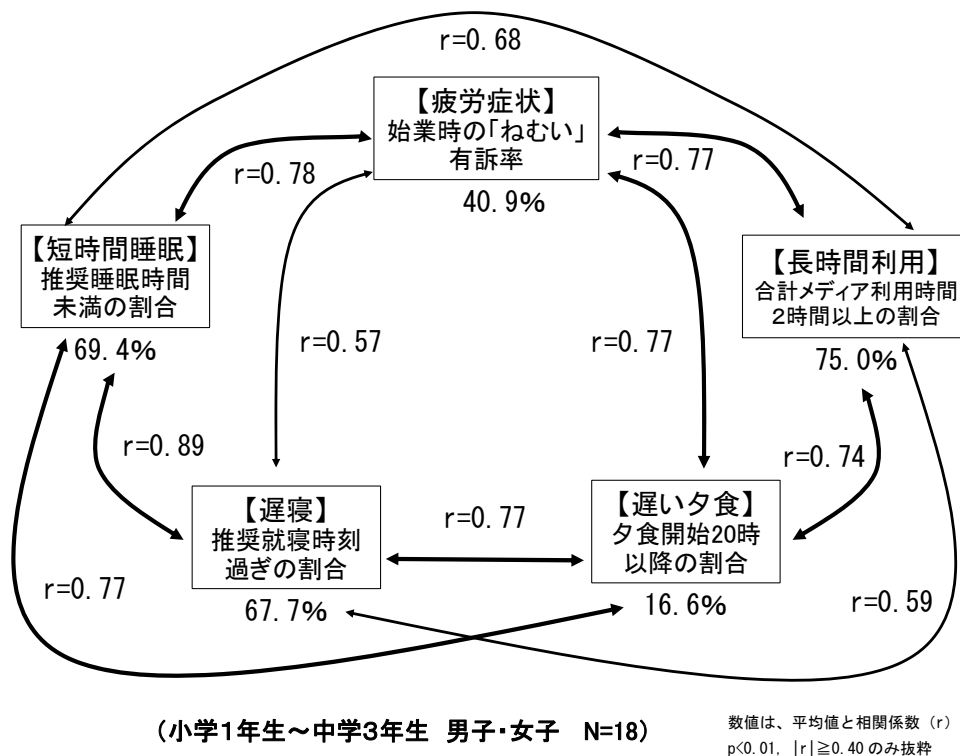


図 I-22 COVID-19 流行前 (2019) における児童・生徒の疲労症状有訴率とネガティブな生活習慣の人数割合相互の関連性

2. 学力・学習状況別にみた児童・生徒の生活習慣

埼玉県学力・学習状況調査結果から、平均+1SD以上をI群（成績上位）、平均+1SD未満をII群（成績中下位）の2群に分け、その数値と人数割合について、表I-3に示した。さらに、学力・学習状況別の児童・生徒の生活時間について、表I-4に示した。

表 I-3 2019 年度 埼玉県学力・学習状況調査の学年別正答率と人数割合

項 目	小学4年生 (N=228)	小学5年生 (N=213)	小学6年生 (N=214)	中学1年生 (N=198)	中学2年生 (N=201)	中学3年生 (N=173)
合 計	132.5	127.2	119.3	132.5	180.3	184.3
平 均						
正 答 率	国:58.9 算:73.6	国:54.7 算:72.5	国:60.6 算:58.7	国:68.4 算:63.9	国:61.2 算:60.6 英:58.5	国:58.3 算:63.5 英:62.4
標準偏差 (SD)	36.6	37.3	37.5	33.5	49.1	50.6
I 群 (成績上位)	n=40 (17.5%)	n=31 (14.6%)	n=40 (18.7%)	n=38 (19.2%)	n=41 (20.4%)	n=32 (18.5%)
	男子 n=23 (57.5%) 女子 n=17 (42.5%)	男子 n=15 (48.4%) 女子 n=16 (51.6%)	男子 n=16 (40.0%) 女子 n=24 (60.0%)	男子 n=20 (52.6%) 女子 n=18 (47.4%)	男子 n=22 (53.7%) 女子 n=19 (46.3%)	男子 n=23 (71.9%) 女子 n=9 (28.1%)
II 群 (成績中下位)	n=188 (82.5%)	n=182 (85.4%)	n=174 (81.3%)	n=160 (80.8%)	n=160 (79.6%)	n=141 (81.5%)
	男子 n=98 (52.1%) 女子 n=90 (47.9%)	男子 n=95 (52.2%) 女子 n=87 (47.8%)	男子 n=86 (49.4%) 女子 n=88 (50.6%)	男子 n=81 (50.6%) 女子 n=79 (49.4%)	男子 n=84 (52.5%) 女子 n=76 (47.5%)	男子 n=70 (49.6%) 女子 n=71 (50.4%)

※ I 群（成績上位）：平均+1SD以上、II 群（成績中下位）：平均+1SD未満

表 I-4 児童・生徒の学力・学習状況調査成績別にみた生活時間 (2019)

上段:平均, 下段:(標準偏差)

項目	群	小学4年生	小学5年生	小学6年生	中学1年生	中学2年生	中学3年生
		(I群 n=40, II群 n=188)	(I群 n=31, II群 n=182)	(I群 n=40, II群 n=174)	(I群 n=38, II群 n=160)	(I群 n=41, II群 n=160)	(I群 n=32, II群 n=141)
就寝時刻	I群(上位)	21時41分 (35分)	21時50分 (40分)	22時17分 (57分)	22時30分 (48分)	23時00分 (45分)	23時20分 (46分)
	II群(中下位)	21時45分 (37分)	21時49分 (45分)	22時06分 (48分)	22時25分 (42分)	23時02分 (51分)	23時35分 (50分)
睡眠時間	I群(上位)	8時間53分 (29分)	8時間43分 (39分)	8時間08分 (58分)	7時間39分 (43分)	7時間15分 (56分)	7時間19分 (50分)
	II群(中下位)	8時間52分 (33分)	8時間47分 (45分)	8時間28分 (50分)	7時間40分 (45分)	7時間11分 (53分)	7時間05分 (55分)
起床時刻	I群(上位)	6時34分 (31分)	6時33分 (24分)	6時27分 (28分)	6時09分 (24分)	6時15分 (30分)	6時39分 (34分)
	II群(中下位)	6時37分 (24分)	6時37分 (24分)	6時34分 (28分)	6時05分 (31分)	6時13分 (33分)	6時40分 (34分)
朝食開始時刻	I群(上位)	6時55分 (25分)	6時56分 (21分)	7時01分 (15分)	6時28分 (20分)	6時36分 (26分)	6時59分 (24分)
	II群(中下位)	6時59分 (18分)	7時00分 (21分)	6時59分 (21分)	6時27分 (26分)	6時32分 (27分)	7時03分 (27分)
排便時刻	I群(上位)	10時58分 (308分)	11時22分 (329分)	8時24分 (193分)	9時24分 (311分)	8時45分 (267分)	8時58分 (270分)
	II群(中下位)	11時05分 (307分)	11時10分 (310分)	10時26分 (296分)	8時28分 (254分)	8時44分 (266分)	8時35分 (221分)
登校時刻	I群(上位)	7時42分 (5分)	7時44分 (5分)	7時43分 (9分)	7時05分 (24分)	7時14分 (24分)	7時45分 (17分)
	II群(中下位)	7時42分 (6分)	7時41分 (7分)	7時42分 (8分)	7時03分 (25分)	7時09分 (25分)	7時46分 (15分)
運動時間	I群(上位)	53分 (45分)	42分 (46分)	47分 (47分)	57分 (64分)	59分 (61分)	30分 (33分)
	II群(中下位)	58分 (55分)	1時間08分 (59分)	1時間22分 (81分)	1時間18分 (68分)	1時間29分 (87分)	39分 (40分)
戸外運動時間	I群(上位)	38分 (33分)	30分 (35分)	37分 (43分)	39分 (57分)	34分 (54分)	19分 (32分)
	II群(中下位)	49分 (53分)	50分 (48分)	1時間01分 (77分)	58分 (72分)	1時間02分 (82分)	27分 (37分)
合計メディア 利用時間	I群(上位)	2時間13分 (97分)	2時間45分 (95分)	3時間06分 (141分)	3時間10分 (108分)	4時間27分 (169分)	3時間56分 (148分)
	II群(中下位)	3時間06分 (111分)	3時間17分 (118分)	4時間33分 (187分)	4時間30分 (169分)	5時間45分 (187分)	4時間43分 (174分)
テレビ・ビデオ 視聴時間	I群(上位)	1時30分 (74分)	1時間43分 (59分)	1時間51分 (103分)	1時間41分 (72分)	1時49分 (72分)	1時間39分 (54分)
	II群(中下位)	1時52分 (80分)	1時間51分 (68分)	2時間07分 (104分)	1時間52分 (80分)	2時04分 (87分)	1時間45分 (83分)
テレビゲーム 時間	I群(上位)	18分 (26分)	28分 (33分)	37分 (47分)	26分 (35分)	23分 (51分)	36分 (43分)
	II群(中下位)	39分 (48分)	48分 (60分)	59分 (81分)	34分 (49分)	25分 (45分)	23分 (46分)
スマートフォン・ PCゲーム時間	I群(上位)	14分 (50分)	17分 (30分)	12分 (24分)	21分 (32分)	38分 (46分)	27分 (57分)
	II群(中下位)	14分 (31分)	20分 (45分)	39分 (74分)	48分 (60分)	1時間10分 (77分)	50分 (71分)
インターネット 利用時間	I群(上位)	9分 (19分)	15分 (23分)	19分 (32分)	31分 (36分)	1時間10分 (74分)	43分 (48分)
	II群(中下位)	19分 (42分)	17分 (39分)	34分 (58分)	48分 (59分)	1時間29分 (88分)	1時間11分 (75分)
携帯・スマホ での通話時間	I群(上位)	1分 (2分)	1分 (2分)	3分 (10分)	1分 (4分)	3分 (7分)	6分 (15分)
	II群(中下位)	1分 (6分)	1分 (3分)	6分 (19分)	8分 (26分)	11分 (29分)	11分 (22分)
メール・SNS 時間	I群(上位)	2分 (3分)	1分 (4分)	8分 (21分)	11分 (15分)	26分 (29分)	26分 (77分)
	II群(中下位)	1分 (5分)	2分 (8分)	7分 (20分)	23分 (40分)	27分 (30分)	24分 (35分)
家庭学習時間	I群(上位)	1時間03分 (49分)	1時間25分 (75分)	1時間31分 (89分)	54分 (51分)	1時間11分 (74分)	1時間08分 (53分)
	II群(中下位)	49分 (37分)	50分 (36分)	56分 (45分)	1時間02分 (45分)	51分 (41分)	1時間36分 (74分)
スマートフォン・ PCでの勉強時間	I群(上位)	8分 (16分)	12分 (27分)	9分 (14分)	11分 (25分)	19分 (58分)	9分 (19分)
	II群(中下位)	4分 (11分)	5分 (12分)	12分 (33分)	15分 (28分)	11分 (33分)	14分 (31分)
夕食開始時刻	I群(上位)	19時04分 (29分)	19時01分 (36分)	19時28分 (61分)	18時55分 (43分)	19時34分 (71分)	19時32分 (100分)
	II群(中下位)	19時02分 (37分)	18時57分 (43分)	19時09分 (47分)	19時12分 (56分)	19時33分 (60分)	19時40分 (81分)

***:p<0.001, **:p<0.01, *:p<0.05

1) 就寝時刻

就寝時刻について、学力成績別にみると、すべての学年において、成績上位と成績中下位の2群間に、有意な差はみられなかった（表 I-4、図 I-23）。

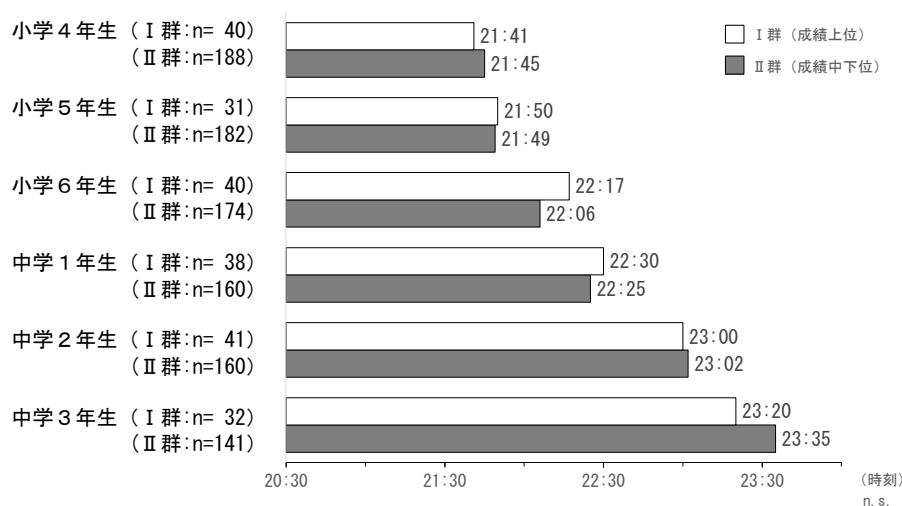


図 I-23 児童・生徒の学力成績別にみた就寝時刻（男女，埼玉県所沢市，2019）

2) 睡眠時間

睡眠時間について、学力成績別にみると、小学6年生では、成績上位群（8時間08分）は、成績中下位群（8時間28分）と比べて、20分有意に短かった（ $p < 0.05$ ）が、その他の学年では、成績上位と成績中下位の2群間に、有意な差はみられなかった（表 I-4、図 I-24）。

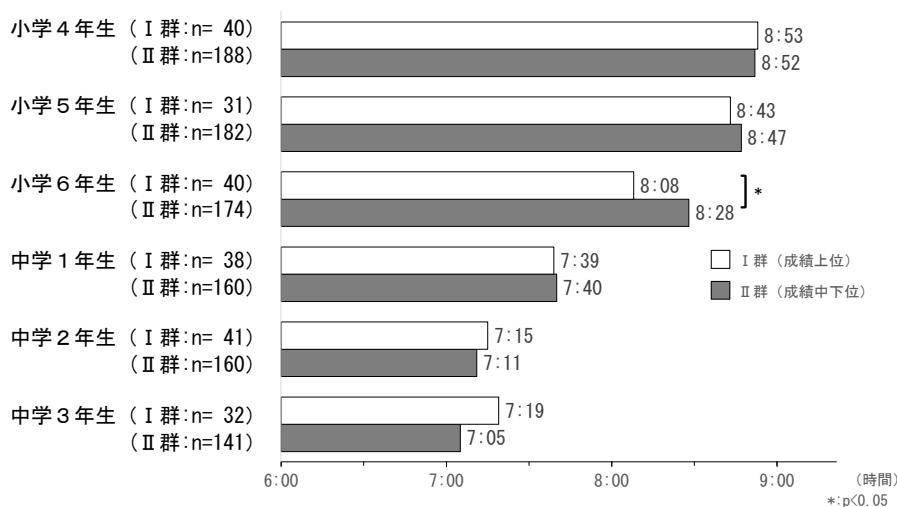


図 I-24 児童・生徒の学力成績別にみた睡眠時間（男女，埼玉県所沢市，2019）

3) 起床時刻

起床時刻について、学力成績別にみると、すべての学年において、成績上位と成績中下位の2群間に、有意な差はみられなかった（表 I-4, 図 I-25）。

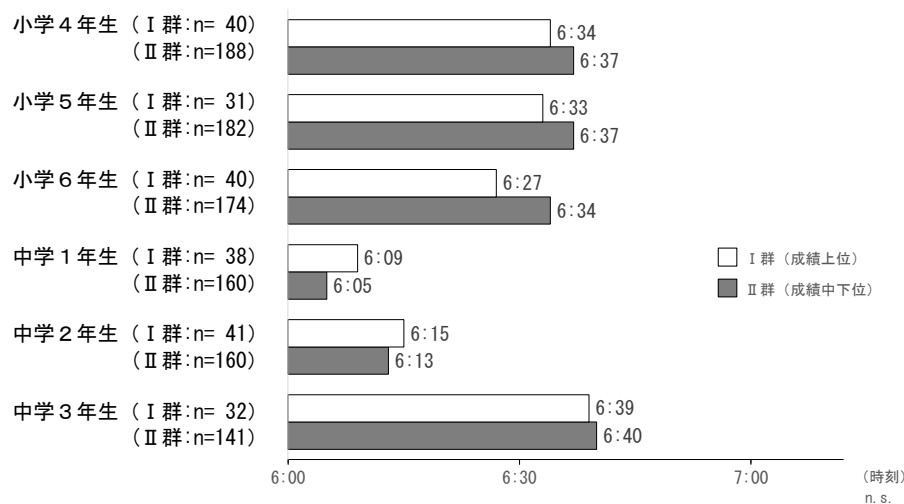


図 I-25 児童・生徒の学力成績別にみた起床時刻（男女，埼玉県所沢市，2019）

4) 朝食開始時刻

起床時刻について、学力成績別にみると、すべての学年において、成績上位と成績中下位の2群間に、有意な差はみられなかった（表 I-4, 図 I-26）。

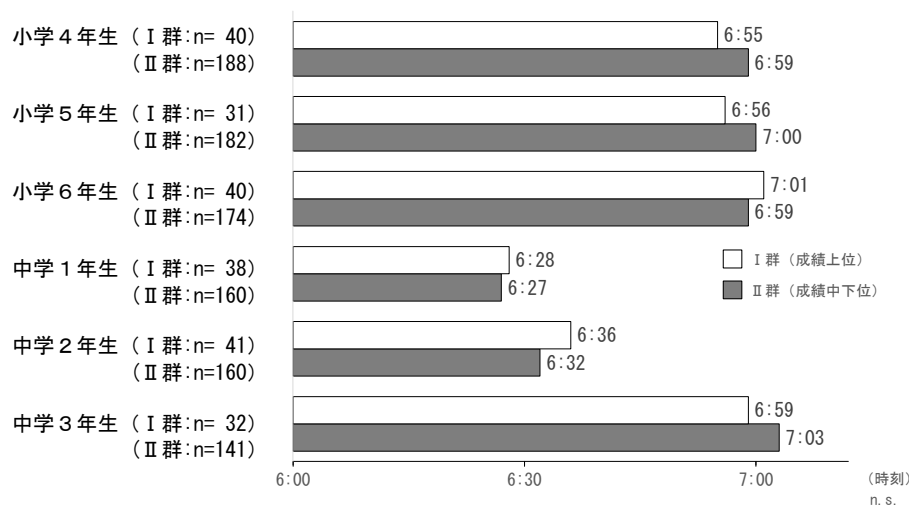
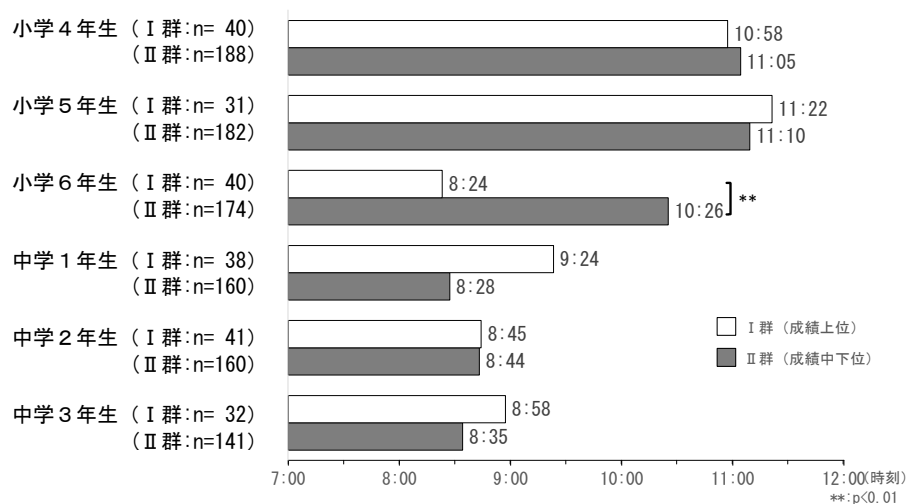


図 I-26 児童・生徒の学力成績別にみた朝食開始時刻（男女，埼玉県所沢市，2019）

5) 排便時刻

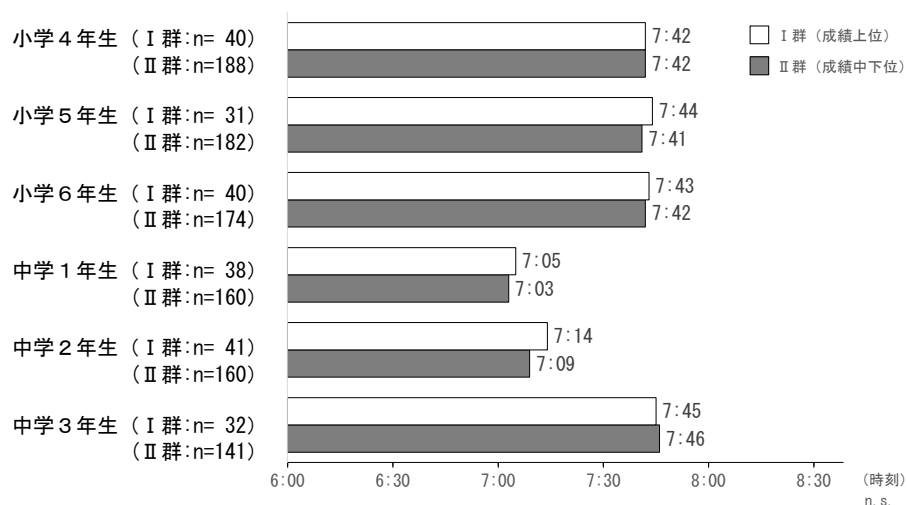
排便時刻について、学力成績別にみると、小学6年生では、成績上位群（8時24分）は、成績中下位群（10時26分）と比べて、2時間02分有意に早かった（ $p < 0.01$ ）が、その他の学年では、成績上位と成績中下位の2群間に、有意な差はみられなかった（表I-4，図I-27）。



図I-27 児童・生徒の学力成績別にみた排便時刻（男女，埼玉県所沢市，2019）

6) 登校時刻

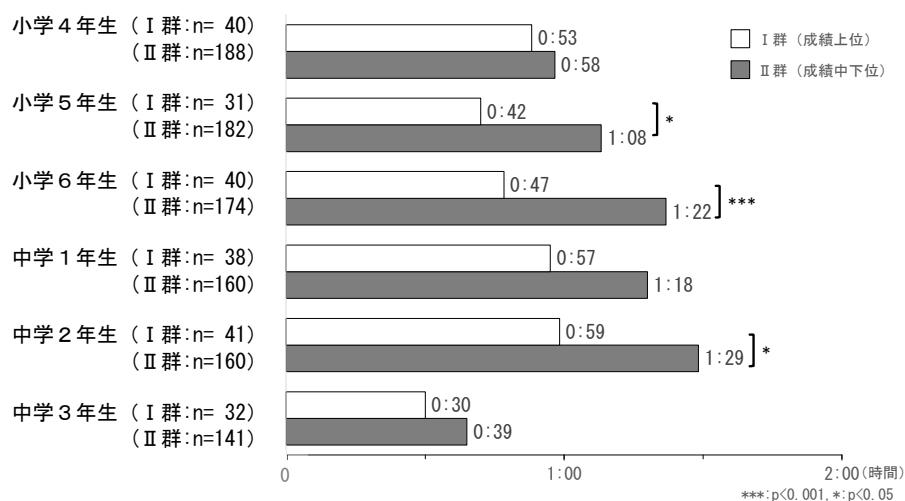
登校時刻について、学力成績別にみると、すべての学年において、成績上位と成績中下位の2群間に、有意な差はみられなかった（表I-4，図I-28）。



図I-28 児童・生徒の学力成績別にみた登校時刻（男女，埼玉県所沢市，2019）

7) 運動時間

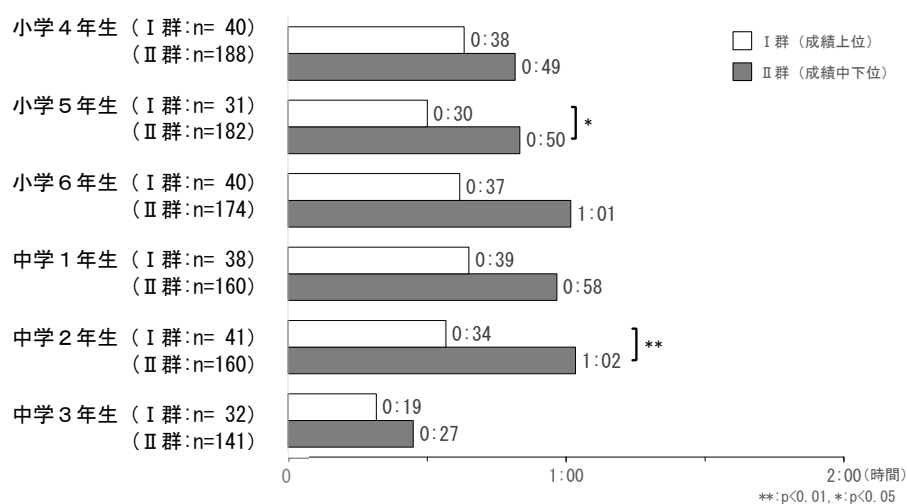
学校にいる時間を除く運動時間について、学力成績別にみると、小学5年生では、成績上位群（42分）は、成績中下位群（1時間08分）と比べて、5%水準で26分有意に短かった（表I-4、図I-29）。小学6年生では、成績上位群（47分）は、成績中下位群（1時間22分）と比べて35分有意に短く（ $p<0.001$ ）、中学2年生では、成績上位群（59分）は、成績中下位群（1時間29分）と比べて30分有意に短かった（ $p<0.05$ ）。その他の学年では、成績上位と成績中下位の2群間に、有意な差はみられなかった。



図I-29 児童・生徒の学力成績別にみた運動時間（男女，埼玉県所沢市，2019）

8) 戸外運動時間

学校にいる時間を除く戸外運動時間について、学力成績別にみると、小学5年生では、成績上位群（30分）は、成績中下位群（50分）と比べて、5%水準で20分有意に短かった（表I-4，図I-30）。中学2年生では、成績上位群（34分）は、成績中下位群（1時間02分）と比べて28分有意に短かった（ $p<0.01$ ）。その他の学年では、成績上位と成績中下位の2群間に、有意な差はみられなかった。



図I-30 児童・生徒の学力成績別にみた戸外運動時間（男女，埼玉県所沢市，2019）

9) 合計メディア利用時間

合計メディア利用時間について、学力成績別にみると、小学4年生では、成績上位群（2時間13分）は、成績中下位群（3時間06分）と比べて、1%水準で53分有意に短かった（表I-4，図I-31）。小学6年生では、成績上位群（3時間06分）は、成績中下位群（4時間33分）と比べて1時間27分有意に短かった（ $p<0.01$ ）。中学1年生では、成績上位群（3時間10分）は、成績中下位群（4時間30分）と比べて1時間20分有意に短かった（ $p<0.001$ ）。中学2年生では、成績上位群（4時間27分）は、成績中下位群（5時間45分）と比べて1時間18分有意に短かった（ $p<0.05$ ）。小学5年生と中学3年生では、成績上位と成績中下位の2群間に、有意な差はみられなかった。

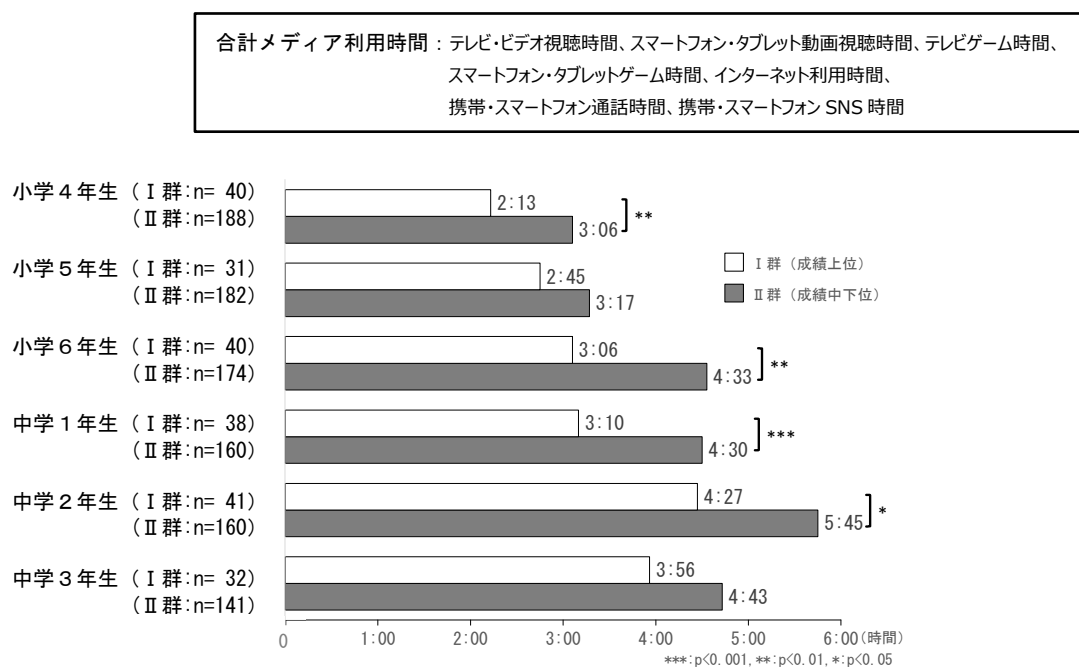
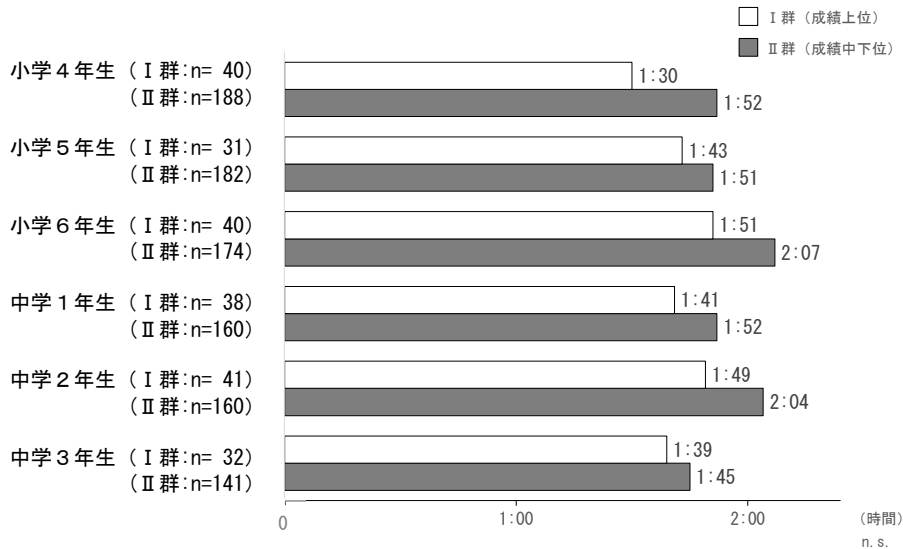


図 I-31 児童・生徒の学力成績別にみた合計メディア利用時間（男女，埼玉県所沢市，2019）

10) テレビ・ビデオ視聴時間

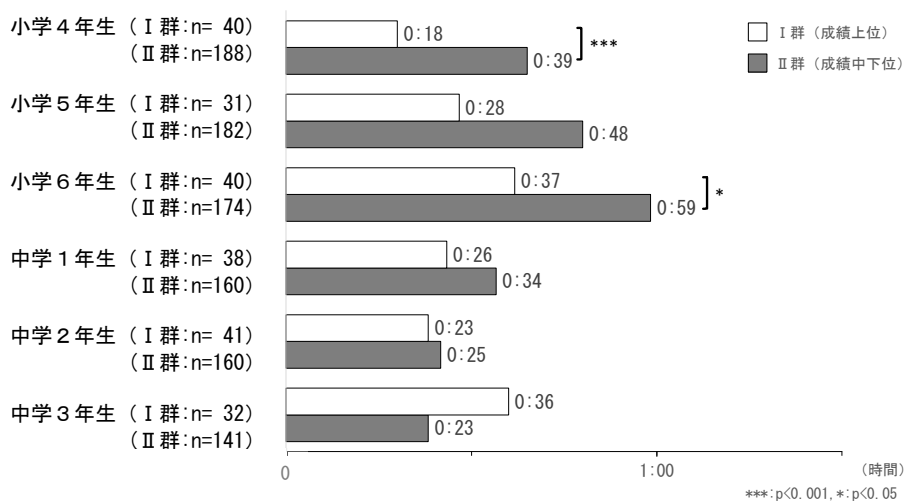
テレビ・ビデオ視聴時間について、学力成績別にみると、すべての学年において、成績上位と成績中下位の2群間に、有意な差はみられなかった（表I-4，図I-32）。



図I-32 児童・生徒の学力成績別にみたテレビ・ビデオ視聴時間（男女，埼玉県所沢市，2019）

11) テレビゲーム時間

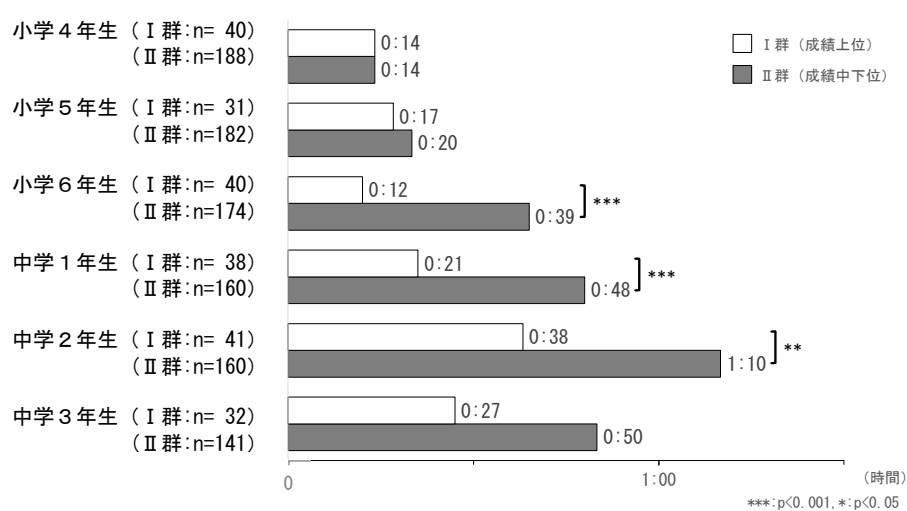
テレビゲーム時間について、学力成績別にみると、小学4年生では、成績上位群（18分）は、成績中下位群（39分）と比べて、0.1%水準で21分有意に短かった（表I-4，図I-33）。小学6年生では、成績上位群（37分）は、成績中下位群（59分）と比べて22分有意に短かった（ $p < 0.05$ ）。その他の学年では、成績上位と成績中下位の2群間に、有意な差はみられなかった。



図I-33 児童・生徒の学力成績別にみたテレビゲーム時間（男女，埼玉県所沢市，2019）

12) スマートフォン・タブレット・PCでのゲーム時間

スマートフォン・タブレット・PCでのゲーム時間について、学力成績別にみると、小学6年生では、成績上位群（12分）は、成績中下位群（39分）と比べて、0.1%水準で27分有意に短かった（表I-4，図I-34）。中学1年生では、成績上位群（21分）は、成績中下位群（48分）と比べて27分有意に短かった（ $p<0.001$ ）。中学2年生では、成績上位群（38分）は、成績中下位群（1時間10分）と比べて32分有意に短かった（ $p<0.01$ ）。小学4・5年生と中学3年生では、成績上位と成績中下位の2群間に、有意な差はみられなかった。



図I-34 児童・生徒の学力成績別にみたスマートフォン・タブレット・PCでのゲーム時間（男女，埼玉県所沢市，2019）

13) インターネット利用時間

インターネット利用時間について、学力成績別にみると、小学4年生では、成績上位群（9分）は、成績中下位群（19分）と比べて、5%水準で10分有意に短かった（表I-4，図I-35）。小学6年生では、成績上位群（19分）は、成績中下位群（34分）と比べて15分有意に短かった（ $p<0.05$ ）。中学1年生では、成績上位群（31分）は、成績中下位群（48分）と比べて17分有意に短かった（ $p<0.05$ ）。中学2年生では、成績上位群（43分）は、成績中下位群（1時間11分）と比べて28分有意に短かった（ $p<0.01$ ）。小学5年生と中学3年生では、成績上位と成績中下位の2群間に、有意な差はみられなかった。

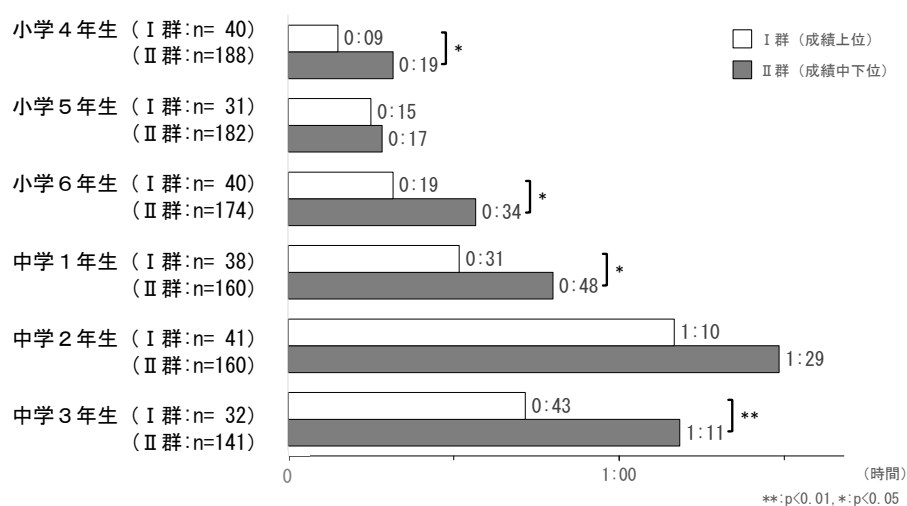
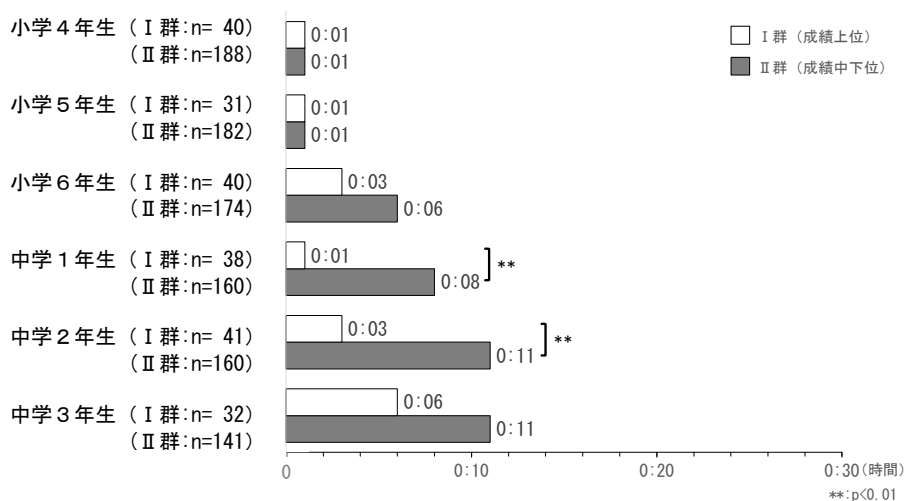


図 I-35 児童・生徒の学力成績別にみたインターネット利用時間（男女，埼玉県所沢市，2019）

14) 携帯・スマートフォンでの通話時間

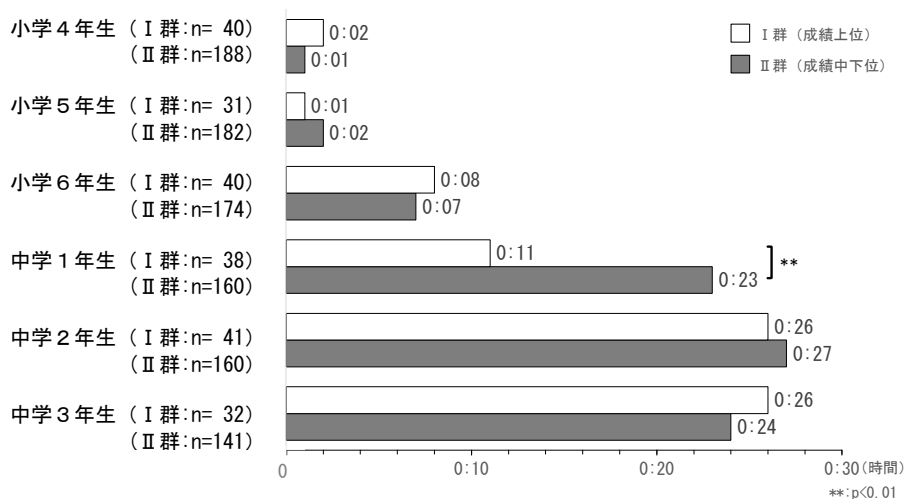
携帯・スマートフォンでの通話時間について、学力成績別にみると、中学1年生では、成績上位群（1分）は、成績中下位群（8分）と比べて、1%水準で7分有意に短かった（表I-4，図I-36）。中学2年生では、成績上位群（3分）は、成績中下位群（11分）と比べて8分有意に短かった（ $p<0.01$ ）。その他の学年では、成績上位と成績中下位の2群間に、有意な差はみられなかった。



図I-36 児童・生徒の学力成績別にみた携帯・スマートフォンでの通話時間（男女，埼玉県所沢市，2019）

15) 携帯・スマートフォンでのメール・SNS時間

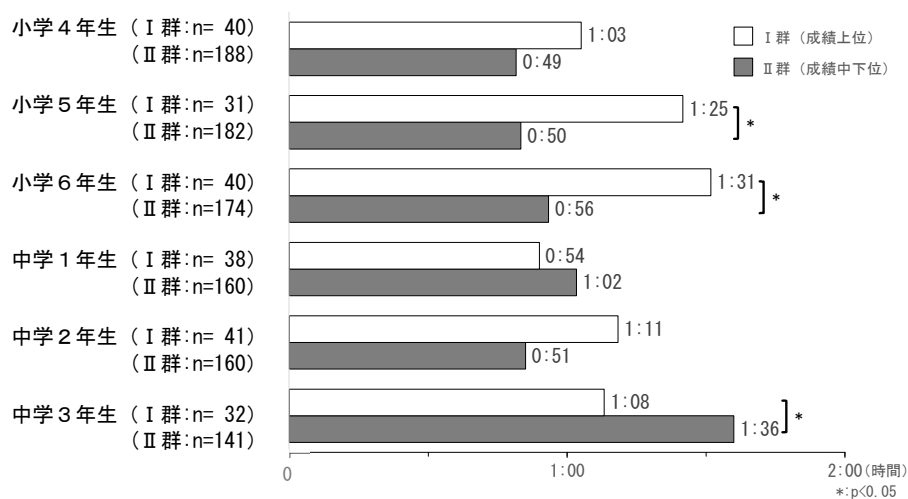
携帯・スマートフォンでのメール・SNSの利用時間について、学力成績別にみると、中学1年生では、成績上位群（11分）は、成績中下位群（23分）と比べて、11分有意に短かった（ $p<0.05$ ）が、その他の学年では、成績上位と成績中下位の2群間に、有意な差はみられなかった（表I-4，図I-37）。



図I-37 児童・生徒の学力成績別にみた携帯・スマートフォンでのメール・SNS時間（男女，埼玉県所沢市，2019）

16) 家庭学習時間

家庭学習時間について、学力成績別にみると、小学5年生では、成績上位群（1時間25分）は、成績中下位群（50分）と比べて、5%水準で35分有意に長かった（表I-4，図I-38）。小学6年生では、成績上位群（1時間31分）は、成績中下位群（56分）と比べて35分有意に長かった（ $p<0.05$ ）。一方、中学3年生では、成績上位群（1時間08分）は、成績中下位群（1時間36分）と比べて28分有意に短かった（ $p<0.05$ ）。小学4年生と中学1・2年生では、成績上位と成績中下位の2群間に、有意な差はみられなかった。



図I-38 児童・生徒の学力成績別にみた家庭学習時間（男女，埼玉県所沢市，2019）

17) スマートフォン・タブレット・PCでの勉強時間

スマートフォン・タブレット・PCでの勉強時間について、学力成績別にみると、すべての学年において、成績上位と成績中下位の2群間に、有意な差はみられなかった（表 I-4，図 I-39）。

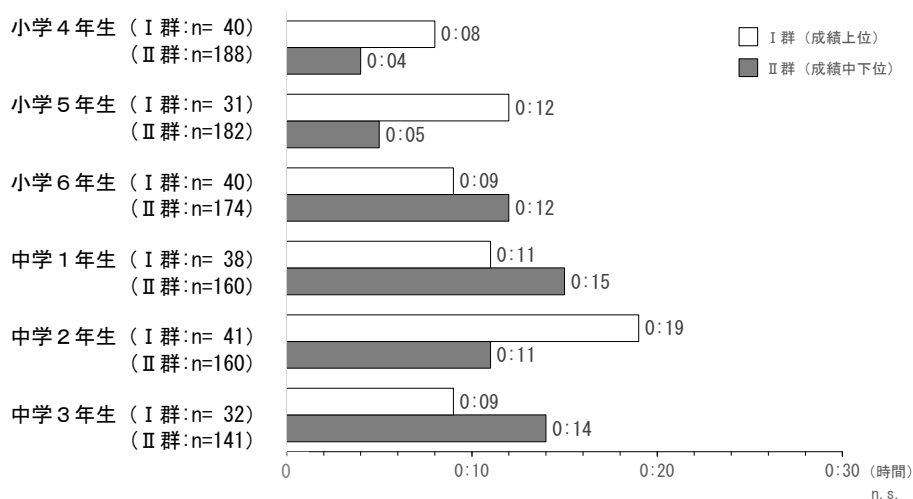


図 I-39 児童・生徒の学力成績別にみたスマートフォン・タブレット・PCでの勉強時間（男女，埼玉県所沢市，2019）

18) 夕食開始時刻

夕食開始時刻について、学力成績別にみると、小学6年生では、成績上位群（19時28分）は、成績中下位群（19時09分）と比べて、19分有意に早かった（ $p < 0.05$ ）が、その他の学年では、成績上位と成績中下位の2群間に、有意な差はみられなかった（表 I-4，図 I-40）。

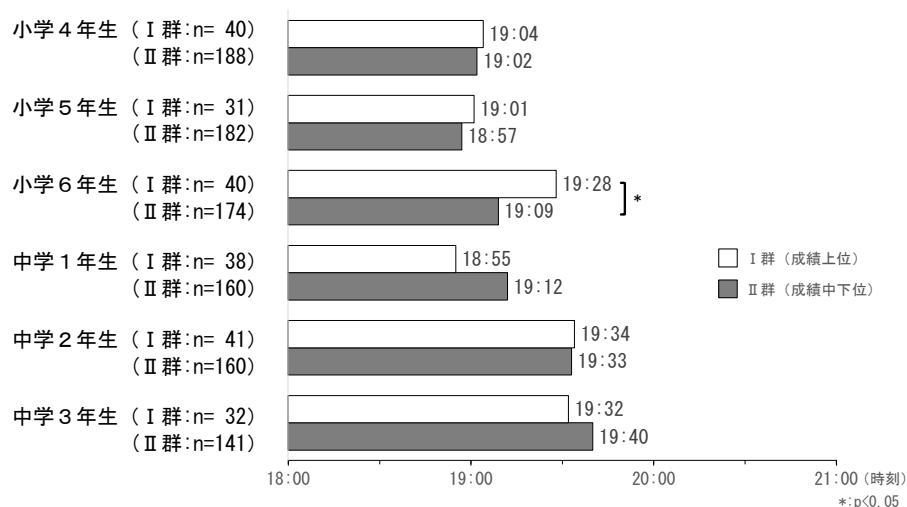


図 I-40 児童・生徒の学力成績別にみた夕食開始時刻（男女，埼玉県所沢市，2019）

第3節 考 察

1. 睡眠状況、始業時の疲労症状とメディア利用について

小学生・中学生に必要な睡眠時間の基準について、世界的には Shalini³⁹⁾ による 864 論文のレビューの結果、6～12 歳では 9～12 時間、中学生以上の 13～18 歳では 8～10 時間の睡眠が必要であると述べている。日本においては、前橋⁴⁰⁾ によると、6～10 歳では 9 時間 30 分以上、11～12 歳では 9 時間以上、13～15 歳では 8 時間以上の夜間の連続した睡眠を推奨している。

所沢市の小学生・中学生の睡眠実態について、前橋⁴⁰⁾ が推奨している就寝時刻・睡眠時間・起床時刻を基準として比較したところ、男女ともに、すべての学年において、推奨就寝時刻より 7 分（小学 1 年生女子）～1 時間 33 分（中学 3 年生男子）遅く、推奨睡眠時間より 1 分（小学 1 年生女子）～1 時間 27 分（中学 3 年生女子）短い、遅寝・短時間睡眠であった。男女ともに、就寝時刻と睡眠時間の間に関係の強い負の相関（男子 $r = -0.89$, 女子 $r = -0.91$ ）がみられたことから、睡眠時間の確保のためには、就寝時刻を早める必要性が明らかとなった。

起床時刻においては、中学 1 年生と 2 年生を除き、平均 6 時 30 分以降の起床であった。小学校・中学校ともに、始業時刻の 8 時 30 分から 2 時間前の 6 時 30 分までに起床しておくことが必要である。睡眠不足や遅起きにより、8 時 30 分からの授業開始時に脳が働く準備ができていないと、集中できずに、教員が授業を工夫しても内容理解につながらず、学習効果が高まらなくなってしまうことを懸念した。一方、中学 1 年生・2 年生の起床時刻が早い要因としては、部活動の朝練習が行われており、7 時過ぎには登校のために家を出るため、起床時刻と登校時刻の間に中程度の相関（男子 $r = 0.53$, 女子 $r = 0.52$ ）がみられたことから、登校時刻に合わせて起床時刻が早まっているのではないかと推察した。

一方、朝の疲労症状をみると、「ねむい」や「あくびがでる」と訴えた児童・生徒は、小学生低学年の 2 割程度から、加齢とともに増加し、中学生になると 6～7 割程度となり、クラスの 3 人に 2 人が「ねむい」や「あくびがでる」といった、睡眠不足の中樞神経系の疲労、

いわゆる脳の活動水準の低さを訴えていた。これは、ねむけ症状の有訴率と各学年の推奨睡眠時間より短い人数割合の間に強い相関 ($r=0.78$) がみられたことから、短時間睡眠の状態が、始業時のねむけ症状の誘因となっているのではないかと推察した。

就寝時刻が遅くなる要因として、テレビ・ビデオやスマートフォンといったメディアの長時間利用が考えられた。海外においては、American Academy Of Pediatrics⁴¹⁾ が、2歳未満のデジタルメディアの使用は避けるべきであり、2歳以上でも1日2時間までに制限すべきと勧告している。日本においても、日本小児科医会⁴²⁾ では、2時間以内を目安とするように提言している。

テレビ・ビデオ、テレビゲーム、スマートフォン・PCゲーム、インターネット、メール・SNS、携帯・スマートフォン通話を合わせた合計メディア利用時間について、男女ともに小学1年生から2時間を超えており、加齢に伴い利用時間が長くなり、男女ともに中学2年生が最長で5時間を超えていた。

一方、テレビ・ビデオ視聴時間について、学年間に有意な差がみられず、男女ともに小学1年生から中学3年生まで平均1時間30分～2時間程度の視聴時間であり、すでに小学1年生の時からテレビ・ビデオ視聴が習慣化されてしまっていることを懸念した。小学校低学年では、テレビ視聴時間が1時間30分以上の児童は、肥満リスクが高まる⁴³⁾ ことから、小学生になってからテレビ視聴時間を制限するのではなく、小学校入学前の未就学児から、テレビの長時間視聴が習慣化しないように、家庭での取り組みが重要であると考えた。

加えて、合計メディア利用時間が2時間以上の人数割合と推奨就寝時刻を過ぎて就寝している人数割合の間に中程度の相関 ($r=0.59$) がみられた。このことから、十分な睡眠時間を確保するためには、早めの就寝が求められるが、各学年の推奨就寝時刻に就寝するための1つの方法として、合計メディア利用時間の目標を2時間未満とするが、まずは、食事中的テレビを消したり、常にスマートフォンを利用し続けることをやめたり、時間を決めてゲームをすること等、できるところから改善に取り組んでいくことが急務である。

2. 朝食摂取状況と朝の排便状況について

朝食摂取状況について、「毎朝食べている」と「だいたい食べている」を合わせた人数割合をみると、男女ともにすべての学年で9割を超えていたが、排便状況について、「毎朝する」と「朝する時の方が多い」を合わせた人数割合では、男女ともに2～4割程度しかおらず、最も高くても51.6%（中学3年生男子）であった。

朝食の重要性について、栄養摂取の側面では、消化器官である胃や腸にも概日リズムがあり、代謝系においても、朝は糖耐性が高く、インスリン感受性も高い⁴⁴⁾ため、1日の中で同じものを同じ量で食べる場合、朝に多く食べるほうが肥満予防につながる。加えて、朝に起床していても、朝食を欠食していると、末梢臓器の体内時計は遅れたままとなる⁴⁵⁾ことから、時間栄養学の側面からも朝食の重要性が指摘されている。

朝食摂取と消化器系の関連について、食後に8時間程度経過すると、胃と小腸が空の状態となり、そこで朝食を摂取すると、胃に刺激が加わり、便を押し出す「大ぜん運動」が起こる仕組み⁴⁶⁾が人間には備わっている。9割の児童・生徒が朝食を食べているのであれば、朝の排便ができていない児童・生徒も9割ほどはいるはずであるが、実際は2～4割程度であり、乖離が生じていた。これは、夕食時刻が遅く、朝食まで8時間空かない場合や、夕食は早くても、夕食後におやつを食べてしまい、朝食まで8時間空かないことから、朝に排便できていないのではないかと推察した。

朝食を欠食している児童・生徒は、約1割いたが、本来、全員が朝食を食べることが望ましい。朝食は、からだを動かすエネルギーだけでなく、脳のエネルギーを確保し、1日をスタートするために重要な食事⁴⁷⁾である。夕食時刻が遅いことや夕食後におやつを食べ、朝食までに十分な時間が経過していないことだけでなく、睡眠不足により、食欲がわからないことも一因として考えられた。

先行研究によると、朝食を食べている児童は、国語や算数の成績や、学校での適応感、学習意欲などが高い⁴⁸⁾ことや、毎朝、排便している中学校生徒は、排便は毎日するものであるという認識が高い⁴⁹⁾ことから、小学生・中学生ともに、朝の排便が当たり前となるよう

な意識の共有と、そのための排便習慣の改善に学校と家庭が連携して取り組んでいくことが重要であると考えた。

3. 運動時間と戸外運動時間について

小学生・中学生の運動時間について、2010年のWHOのガイドライン⁵⁰⁾では、5～17歳の時期は、中高強度の運動を毎日1時間行うことや、週3日程度は、筋肉や骨の発育のために、高強度の運動を推奨している。国内でも、日本学術会議の提言⁵¹⁾において、WHOの国際基準に準拠し、5歳以上の子どもにおいては、毎日総計60分以上の中～高強度の身体活動を行うことを推奨している。

学校にいる時間を除いた運動時間をみると、男子では中学3年生(41分)を除き1時間以上であり、中学2年生の1時間38分が最長であった。女子では、小学5年生・6年生・中学2年生(1時間05分)がわずかに1時間を超えているのみであり、男子に比べて女子は、運動時間が短い傾向にあった。加えて、女子の戸外運動時間は、30分～40分程度であり、中学3年生の15分が最小であった。これらのことから、女子の場合は、意識的に運動を促さなければ、運動時間を確保できなくなってしまう可能性が示唆された。

運動の効果について、Karlaら⁵²⁾によるメタアナリシス研究によると、長期的な運動習慣では、入眠までの時間短縮、レム睡眠時間の短縮、睡眠時間の延長、起床時刻が早まる等、睡眠に好影響を及ぼすことが明らかになっている。さらに、就寝時刻を早め、睡眠時間を確保するためには、心地よい疲れから早寝につなげる、遅寝・短時間睡眠の改善のための1つの突破口として、ジョギングのような適度な運動は、脳の機能を活性化する⁵³⁾効果があることから、適度な運動を生活時間の中に取り入れていくことが重要であると考えた。

また、始業時の疲労症状有訴率で、ねむけやあくび症状に続いて多かったのが、身体的疲労症状である「横になりたい」や「からだがだるい」の訴えであり、小学生の約1割、中学生の2～3割が訴えていた。これらのことから、睡眠不足により、前日の疲れが回復できていない可能性が示唆された。

運動時間の確保について考えてみると、運動時間と戸外運動時間の間に、男子($r=0.87$)・

女子 ($r=0.79$) とともに強い相関関係がみられ、平均戸外運動時間からみても、運動時間の大部分が戸外運動時間であったことから、運動時間を確保するためには、まず外へ出ることを呼びかけることが有効ではないかと考えた。

スポーツ庁の全国体力・運動能力、運動習慣等調査⁵⁴⁾では、児童・生徒の運動時間別に体力合計点を比較すると、運動時間が週 420 分（日 60 分）以上の児童・生徒の体力合計点は、420 分未満の児童生徒の体力合計点に比べて高いことが明らかとなっている。本研究結果では、中学 3 年生男子で運動時間が 41 分、戸外運動時間が 35 分、中学 3 年生女子では、運動時間が 34 分、戸外運動時間が 15 分であり、1 日 60 分の推奨身体活動時間から 30 分程度不足している実態が明らかとなった。とくに、女子の運動時間減少が顕著であり、運動時間を増やす必要があるが、特別に運動時間として確保できなくても、日常生活の中で、徒歩での登校で 10 分、休み時間の 10 分の外あそび、徒歩での下校で 10 分を積み重ねるだけでも、30 分の戸外運動時間を増やすことができるため、登下校や休み時間あそびを戸外運動の機会として、有効に活用していくことを提案したい。また、登下校の徒歩通学時間をウォーキングとして効果を高めるために、背筋を伸ばし、軽く汗をかく程度に、少し歩幅を広くして歩く⁵⁵⁾ことを提案したい。

4. 成績上位の児童・生徒の生活習慣の特徴について

学習成績と生活習慣について、成績上位群と成績中下群を比較したところ、一部の学年を除いて、就寝時刻、睡眠時間、起床時刻、朝食開始時刻、排便時刻、登校時刻、夕食開始時刻といった生活時間・時刻については、成績上位と成績中下位の 2 群間に有意な差がみられなかった。これは、寝る・起きる・食べるといった生活習慣については、成績に関わらず共通した課題であると推察した。

メディア利用と学習時間に関する先行研究では、Nakamuro⁵⁶⁾は、テレビやテレビゲーム時間が 2 時間を超えると、学習時間へのネガティブな影響が大きくなるが、子どもの学習時間の増加のためには、メディア利用時間制限よりも、親の関わり方が重要であると指摘している。

本研究の結果では、合計メディア利用時間では、成績上位群は、成績中下位群と比べて1時間～1時間30分程度有意に短かった ($p < 0.01$) が、小学4年生～中学3年生まですべて2時間を超えていた。

その内訳をみると、テレビ・ビデオ視聴時間は、すべての学年で成績上位群・中下位群の間に有意な差がみられず、成績上位群の特徴として、成績中下位群と比べてゲーム時間が短いことが明らかとなった。小学生では、テレビゲーム時間が20分程度有意に短く、中学生では、スマートフォン・PCゲーム時間が30分程度有意に短かった。加えて、インターネット利用時間は、小学4年生（10分短い）～中学3年生（28分短い）で有意に短くなっていった。成績中下位群は、テレビゲーム、スマートフォンゲームやインターネット利用など、それぞれの利用時間の積み重ねによって、合計メディア利用時間が長くなっていることを懸念した。

内閣府⁵⁷⁾の調査結果と同様に、本研究結果においても、スマートフォン・PCゲーム時間やインターネット利用時間は、小学4年生頃から利用時間が長くなり始めることから、小学校低学年の頃から、テレビやスマートフォンの利用ルールを親子で決めておくことが重要であろう。

学習中にテレビがついていたり、メールやSNSを利用したりするような、マルチタスクによる学習では、学習効果が高まらない^{58,59)}ことが明らかになっている。改善策として、学習時間とメディア利用時間は明確に区別し、学習中は、子どもだけでなく家族も含めて、テレビやスマートフォンといったメディア機器に触れないように、電源を切ったり、別室に置いたりする工夫により、親子でいっしょに学習に集中できる環境づくりに取り組むことを提案したい。

第4節 第1章のまとめ

同一地域に居住する小学生から中学生までの子どもたちについて、加齢に伴う生活習慣の変化をみるために、2019年9月、埼玉県所沢市内A中学校区の小学校3校に通う児童1,442名（男子726名、女子716名）、中学校1校に通う生徒581名（男子302名、女子279名）を対象に、児童・生徒の生活習慣調査を行った。その結果、

- (1) 睡眠状況は、男女ともにすべての学年において、推奨就寝時刻より遅く、推奨睡眠時間より短い、遅寝・短時間睡眠の実態が明らかとなった。さらに、平均就寝時刻（小学1年生女子21時07分～中学3年生男子23時33分）は、加齢に伴い有意に遅く（ $p < 0.01$ ）なり、平均睡眠時間（小学1年生女子9時間29分～中学3年生女子7時間03分）は、加齢に伴い有意に短く（ $p < 0.01$ ）なっていた。日頃から就寝時刻を記録し、推奨就寝時刻・推奨睡眠時間との差を視覚的に意識する取り組みを推奨したい。
- (2) 始業時の疲労症状について、「ねむい」「あくびがでる」を訴えた児童・生徒の人数割合は、小学生で1～4割、中学生では約7割を超えていたことから、学校での活動において、始業時から集中できておらず、学習効果が高まらないことを懸念した。
- (3) 朝食摂取状況と朝の排便状況について、男女ともに、すべての学年において、朝食摂取状況は9割を超えているにも関わらず、朝に排便ができていない割合は、2～4割程度と少なかった。子どもの健全育成を考えれば、朝食摂取100%と朝の排便100%を目指すことが重要であり、改善策として、夕食時刻を早めて、夜は十分な睡眠をとり、起床時には胃の中が空の状態、大腸内には食物残渣の重さや体積で満たされるよう、日頃の食事の質と量を十分に摂取することで、朝の自然な排便を促す好循環の生活が期待できるであろう。
- (4) 学校にいる時間を除いた平均運動時間は、男子で1時間10分、女子で54分、平均戸外運動時間は、男子で57分、女子で37分あり、女子は男子に比べて運動時間が16分短く、戸外運動時間が20分短い傾向にあった。女子の場合は、意識的に運動する場を設けて運動実践を促さなければ、運動時間を確保できなくなっていく可能性が危惧さ

れた。対応策として、学校では、体育の授業時間を大切にするとともに、始業前、昼休み、放課後などに10分ずつ外に出るだけでも、運動の積み重ねになる。登下校の徒歩通学時間を、運動時間として積極的に活用していくことを提案したい。

(5) テレビ・ビデオ視聴については、男女ともに小学1年生から中学3年生まで平均1時間30分～2時間程度の視聴時間で、学年間に有意な差はみられず、小学1年生の時からすでにテレビ・ビデオ視聴が習慣化されてしまっていることを懸念した。幼児期からの健康的なメディア利用についての提案が求められよう。

(6) 成績上位の児童・生徒の生活習慣の特徴について、成績中下位群と比べて、テレビ・ビデオ視聴時間に有意な差はみられないが、テレビゲーム、スマートフォンゲーム、インターネット利用時間は、それぞれ20～30分有意に短く、合計メディア利用時間は、1時間～1時間30分程度有意に短かった ($p < 0.01$)。学習効果を高めるためにも、食事中や学習中は、テレビやスマートフォンといったメディア機器の電源を切ったり、別室に置いたり、できることから改善に取り組んでいくことが急務である。

以上のことから、同一地域に居住する小学生から中学生までの生活習慣は、小学1年生の時から遅寝・短時間睡眠の状態であり、始業時には、「ねむい」「あくびがでる」といった疲労症状にも表れており、余暇時間の過ごし方として、テレビ、スマートフォンといったメディア利用時間が長くなっていることから、家庭だけでなく、小学校と中学校の連携に加え、小学校入学前の保育園・幼稚園・こども園も含めて、地域全体で子どもの健全育成に向けて取り組んでいくことの重要性が示唆された。

第2章 COVID-19 流行初期（2020）における臨時休校が児童・生徒の生活習慣に及ぼした影響

第1節 COVID-19 流行初期（2020）における臨時休校の経緯

日本国内における、COVID-19 感染拡大とその対応策の経緯について、2020年1月5日に、世界保健機構（World Health Organization）から、2019年12月の中国湖北省武漢市における原因不明の肺炎の発生¹⁰⁾が報告された。その後、日本国内での感染者数も増加し、2020年2月25日には、新型コロナウイルス感染症対策本部から、「新型コロナウイルス感染症対策の基本方針¹¹⁾」が示され、学校における感染対策の方針の提示や、学校の臨時休業の適切な実施に関して、都道府県から学校設置者に要請が行われた。同時に、新型コロナウイルス感染症対策の基本方針に基づき、文部科学省から、「児童生徒に新型コロナウイルス感染症が発生した場合の対応について¹²⁾」という事務連絡が示され、学校の臨時休業の措置に関する方針が示された。この時点では、臨時休業の期間は示されておらず、3日後の2020年2月28日に、文部科学省から、「新型コロナウイルス感染症対策のための小学校、中学校、高等学校および特別支援学校等における一斉臨時休業について¹³⁾」という通知がなされた。通知の内容については、2020年3月2日から春季休業の開始日まで、学校安全法第20条の基づく臨時休業の要請が行われたが、金曜日に翌週の月曜日からの休校に関する要請が示されたため、教育現場は対応に苦慮した。

2020年4月7日には、新型コロナウイルス感染症対策本部から、国民の生命及び健康に著しく重大な被害を与えるおそれがあり、かつ、全国的かつ急速なまん延により国民生活及び国民経済に甚大な影響を及ぼすおそれがある事態が発生したと認められたことによる、新型コロナウイルス感染症緊急事態宣言¹⁴⁾が発出された。期間は、2020年4月7日から5月6日まで、対象区域は、埼玉県、千葉県、東京都、神奈川県、大阪府、兵庫県及び福岡県の7都府県とされた。その後、感染拡大は全国に広がり、2020年4月16日には、対象区域について、全都道府県を対象とする区域変更¹⁵⁾が行われた。この緊急事態宣言の発出により、学校の臨時休業期間も5月末まで延長された。

中でも、埼玉県、千葉県、東京都、神奈川県の1都3県では、4月22日時点で、公立のすべての小学校・中学校で臨時休業を実施¹⁶⁾していた。

臨時休業中の運動については、2020年4月27日に文部科学省から、「新型コロナウイルス感染症の拡大防止と運動・スポーツの実施について¹⁷⁾」という事務連絡により、身体的及び精神的な健康を維持するために、体を動かしたり、スポーツを行ったりする必要性が示され、屋内（自宅）で行える運動・スポーツの紹介や、屋外で安全に運動・スポーツ（ウォーキング・ジョギング）を行うためのポイントに関する資料が提示された。

一方で、臨時休業の期間中の児童・生徒の健康管理に関しては、各学校に任されていたが、ひとり一人の健康状態や生活習慣の状況を把握することは困難であった。外出自粛要請により、室内で過ごす時間が長くなることによる運動不足、陽光を浴びる時間の減少、遅寝・遅起き・朝食欠食といった生活リズムの乱れが懸念されるが、その実態については、明らかになっていない。

そこで、本研究では、2020年のCOVID-19感染拡大に伴い、小学校・中学校が感染拡大防止のために行った3ヶ月間の臨時休校が、児童・生徒の生活習慣に及ぼす影響を明らかにするために、埼玉県所沢市A中学校区の同一地域に居住する児童・生徒やその保護者に対して、臨時休業前と臨時休業中の生活習慣に関する調査を行い、実態と課題を明らかにすることで、今後の感染症拡大による休校措置の判断や、休校中の健康指導・生活指導に寄与できる知見を得ることとした。

第2節 結 果

1. COVID-19 流行初期（2020）における臨時休校中の児童・生徒の生活習慣の実態

COVID-19 流行初期（2020）における児童・生徒の生活時間について、臨時休校前（2020年2月）の生活時間を表Ⅱ-1-1、臨時休校中（2020年5月）の生活時間を表Ⅱ-1-2に、それぞれ示した。

表Ⅱ-1-1 COVID-19 流行初期における児童・生徒の生活時間（臨時休校前 2020年2月） 上段：平均、下段：（標準偏差）

生活時間	性別	小学1年生	小学2年生	小学3年生	小学4年生	小学5年生	小学6年生	中学1年生	中学2年生	中学3年生
		(男子:n=121) (女子:n=134)	(男子:n=132) (女子:n=113)	(男子:n=122) (女子:n=119)	(男子:n=129) (女子:n=137)	(男子:n=131) (女子:n=116)	(男子:n=142) (女子:n=117)	(男子:n=113) (女子:n=106)	(男子:n=107) (女子:n=97)	(男子:n=116) (女子:n=103)
就寝時刻	男子	21:09 (41min.)	21:14 (33min.)	21:16 (33min.)	21:23 (32min.)	21:37 (36min.)	21:37 (31min.)	21:59 (47min.)	22:33 (44min.)	23:06 (64min.)
	女子	21:06 (41min.)	21:05 (33min.)	21:15 (34min.)	21:29 (40min.)	21:45 (36min.)	21:48 (39min.)	22:22 (49min.)	22:37 (55min.)	23:08 (67min.)
睡眠時間	男子	9h 44min. (39min.)	9h 24min. (33min.)	9h 2 min. (36min.)	9h 18min. (34min.)	8h 58min. (38min.)	8h 59min. (40min.)	8h 45min. (51min.)	7h 49min. (45min.)	7h 29min. (69min.)
	女子	9h 46min. (42min.)	9h 28min. (31min.)	9h 23min. (30min.)	9h 09min. (42min.)	8h 56min. (37min.)	8h 52min. (36min.)	8h 16min. (63min.)	7h 41min. (58min.)	7h 13min. (63min.)
起床時刻	男子	6:54 (32min.)	6:39 (20min.)	6:41 (27min.)	6:43 (31min.)	6:36 (29min.)	6:38 (32min.)	6:44 (37min.)	6:22 (29min.)	6:35 (37min.)
	女子	6:53 (30min.)	6:34 (19min.)	6:37 (18min.)	6:41 (30min.)	6:42 (23min.)	6:42 (28min.)	6:38 (40min.)	6:18 (27min.)	6:21 (39min.)
運動時間	男子	2h 06min. (87min.)	1h 38min. (69min.)	1h 52min. (84min.)	1h 42min. (62min.)	1h 41min. (67min.)	1h 45min. (76min.)	1h 46min. (111min.)	1h 49min. (95min.)	1h 36min. (91min.)
	女子	1h 58min. (86min.)	1h 33min. (75min.)	1h 46min. (79min.)	1h 32min. (75min.)	1h 33min. (74min.)	1h 36min. (84min.)	1h 28min. (81min.)	1h 42min. (86min.)	1h 39min. (108min.)
戸外運動時間	男子	1h 34min. (74min.)	1h 08min. (47min.)	1h 27min. (74min.)	1h 21min. (56min.)	1h 20min. (54min.)	1h 26min. (60min.)	1h 20min. (78min.)	1h 22min. (81min.)	1h 09min. (72min.)
	女子	1h 25min. (69min.)	1h 04min. (53min.)	1h 21min. (62min.)	1h 09min. (62min.)	1h 15min. (64min.)	1h 08min. (63min.)	1h 06min. (65min.)	1h 11min. (80min.)	57 min. (74min.)
合計メディア 利用時間	男子	2h 51min. (117min.)	2h 45min. (108min.)	3h 02min. (128min.)	3h 12min. (117min.)	3h 21min. (111min.)	3h 53min. (131min.)	5h 30min. (247min.)	5h 27min. (207min.)	6h 21min. (230min.)
	女子	2h 30min. (116min.)	2h 27min. (99min.)	2h 23min. (76min.)	2h 54min. (105min.)	3h 16min. (132min.)	3h 41min. (140min.)	5h 05min. (225min.)	4h 58min. (187min.)	5h 22min. (216min.)
テレビ・ビデオ 視聴時間	男子	1h 37min. (65min.)	1h 26min. (54min.)	1h 29min. (62min.)	1h 29min. (73min.)	1h 31min. (54min.)	1h 40min. (64min.)	1h 51min. (105min.)	1h 37min. (73min.)	1h 43min. (79min.)
	女子	1h 31min. (67min.)	1h 26min. (59min.)	1h 28min. (54min.)	1h 33min. (62min.)	1h 42min. (68min.)	1h 44min. (88min.)	1h 52min. (103min.)	1h 46min. (70min.)	1h 37min. (87min.)
スマートフォン ・タブレット 動画視聴時間	男子	33 min. (46min.)	30 min. (52min.)	33 min. (47min.)	38 min. (51min.)	38 min. (53min.)	40 min. (47min.)	1h 17min. (92min.)	1h 14min. (74min.)	1h 48min. (96min.)
	女子	32 min. (46min.)	29 min. (35min.)	23 min. (27min.)	36 min. (44min.)	35 min. (43min.)	48 min. (57min.)	1h 20min. (87min.)	1h 17min. (71min.)	1h 42min. (99min.)
テレビゲーム 時間	男子	20 min. (51min.)	27 min. (33min.)	36 min. (36min.)	36 min. (46min.)	39 min. (44min.)	55 min. (60min.)	1h 10min. (78min.)	58 min. (75min.)	45 min. (66min.)
	女子	11 min. (26min.)	15 min. (27min.)	16 min. (26min.)	22 min. (30min.)	23 min. (33min.)	25 min. (48min.)	28 min. (50min.)	13 min. (29min.)	17 min. (60min.)
スマートフォン ・タブレット ゲーム時間	男子	14 min. (27min.)	14 min. (24min.)	14 min. (32min.)	23 min. (42min.)	25 min. (42min.)	24 min. (37min.)	51 min. (85min.)	47 min. (65min.)	1h 05min. (67min.)
	女子	8 min. (21min.)	10 min. (20min.)	9 min. (18min.)	14 min. (23min.)	19 min. (39min.)	18 min. (31min.)	38 min. (68min.)	28 min. (58min.)	29 min. (61min.)
インターネット 利用時間	男子	2 min. (9min.)	6 min. (22min.)	8 min. (31min.)	4 min. (13min.)	5 min. (16min.)	9 min. (25min.)	32 min. (66min.)	39 min. (61min.)	46 min. (63min.)
	女子	5 min. (18min.)	5 min. (19min.)	4 min. (14min.)	5 min. (16min.)	10 min. (26min.)	15 min. (29min.)	38 min. (64min.)	43 min. (58min.)	57 min. (67min.)
スマートフォン ・携帯電話時間	男子	2 min. (12min.)	0 min. (1min.)	0 min. (2min.)	0 min. (1min.)	0 min. (2min.)	0 min. (5min.)	8 min. (24min.)	7 min. (21min.)	11 min. (24min.)
	女子	0 min. (3min.)	0 min. (5min.)	0 min. (3min.)	0 min. (3min.)	1 min. (5min.)	2 min. (10min.)	6 min. (20min.)	8 min. (20min.)	8 min. (28min.)
メール・ SNS 時間	男子	0 min. (0min.)	0 min. (2min.)	0 min. (2min.)	0 min. (1min.)	0 min. (1min.)	1 min. (5min.)	11 min. (27min.)	11 min. (24min.)	21 min. (38min.)
	女子	0 min. (0min.)	0 min. (0min.)	0 min. (1min.)	0 min. (2min.)	3 min. (11min.)	6 min. (14min.)	17 min. (38min.)	24 min. (41min.)	37 min. (53min.)
家庭学習時間	男子	28 min. (27min.)	46 min. (27min.)	57 min. (50min.)	54 min. (33min.)	56 min. (38min.)	59 min. (36min.)	1h 13min. (59min.)	1h 13min. (71min.)	1h 19min. (75min.)
	女子	30 min. (31min.)	47 min. (26min.)	53 min. (34min.)	56 min. (33min.)	1h 01min. (36min.)	1h 07min. (44min.)	1h 23min. (70min.)	1h 26min. (69min.)	1h 19min. (61min.)

男女間の差 ***:p<0.001, **:p<0.01, *:p<0.05

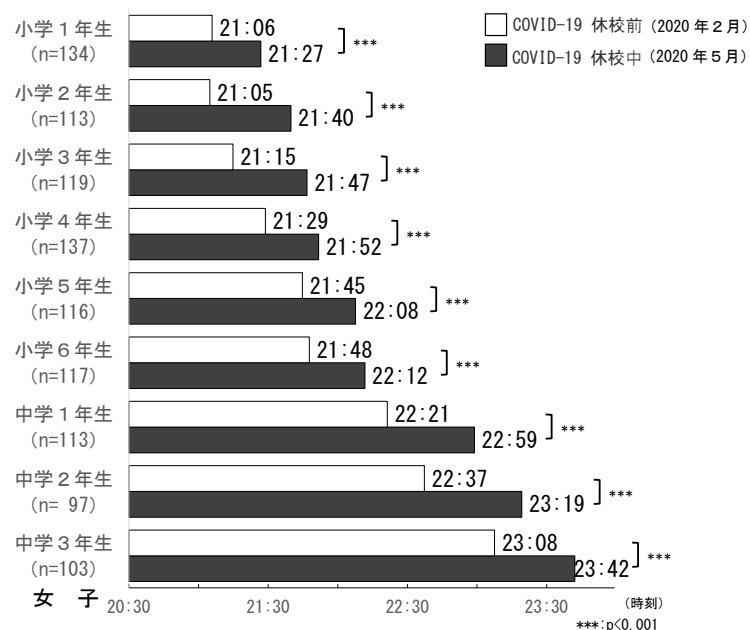
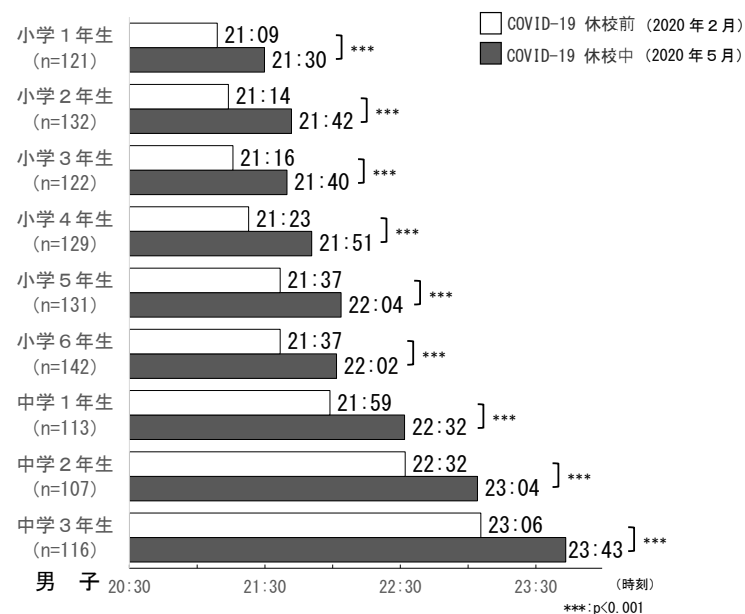
表Ⅱ-1-2 COVID-19 流行初期における児童・生徒の生活時間（臨時休校中 2020年5月） 上段：平均、下段：（標準偏差）

生活時間	性別	小学1年生	小学2年生	小学3年生	小学4年生	小学5年生	小学6年生	中学1年生	中学2年生	中学3年生
		(男子:n=121) (女子:n=134)	(男子:n=132) (女子:n=113)	(男子:n=122) (女子:n=119)	(男子:n=129) (女子:n=137)	(男子:n=131) (女子:n=116)	(男子:n=142) (女子:n=117)	(男子:n=113) (女子:n=106)	(男子:n=107) (女子:n=97)	(男子:n=116) (女子:n=103)
就寝時刻	男子	21:29 (46min.)	21:42 (41min.)	21:40 (43min.)	21:51 (38min.)	22:04 (44min.)	22:02 (35min.)	22:34 (58min.)	23:04 (63min.)	23:46 (64min.)
	女子	21:26 (45min.)	21:40 (49min.)	21:46 (42min.)	21:51 (45min.)	22:08 (41min.)	22:12 (47min.)	22:59 (73min.)	23:19 (82min.)	23:43 (69min.)
睡眠時間	男子	9h 55min. (45min.)	9h 43min. (47min.)	9h 36min. (46min.)	9h 27min. (46min.)	9h 21min. (62min.)	9h 24min. (48min.)	9h 02min. (77min.)	8h 42min. (69min.)	8h 32min. (100min.)
	女子	9h 57min. (42min.)	9h 52min. (47min.)	9h 44min. (38min.)	9h 35min. (46min.)	9h 25min. (54min.)	9h 32min. (55min.)	8h 53min. (81min.)	8h 37min. (68min.)	8h 31min. (82min.)
起床時刻	男子	7:25 (57min.)	7:27 (56min.)	7:17 (53min.)	7:23 (55min.)	7:35 (82min.)	7:34 (68min.)	7:36 (83min.)	7:46 (82min.)	8:18 (110min.)
	女子	7:25 (51min.)	7:31 (63min.)	7:34 (60min.)	7:32 (61min.)	7:39 (60min.)	7:51 (72min.)	7:52 (87min.)	7:56 (77min.)	8:14 (85min.)
朝食開始時刻	男子	7:46 (52min.)	7:55 (56min.)	7:47 (51min.)	7:48 (50min.)	7:59 (70min.)	7:53 (54min.)	7:56 (63min.)	8:11 (71min.)	8:28 (81min.)
	女子	7:51 (55min.)	7:51 (58min.)	7:55 (61min.)	7:54 (58min.)	7:58 (56min.)	8:10 (73min.)	8:17 (70min.)	8:17 (83min.)	8:28 (70min.)
排便時刻	男子	13:08 (287min.)	13:04 (281min.)	12:09 (268min.)	12:12 (271min.)	11:40 (284min.)	12:14 (268min.)	11:30 (306min.)	10:45 (273min.)	11:12 (290min.)
	女子	12:00 (253min.)	11:48 (264min.)	11:32 (262min.)	12:24 (293min.)	12:56 (279min.)	11:49 (273min.)	12:38 (292min.)	11:59 (290min.)	11:35 (271min.)
昼食開始時刻	男子	12:19 (35min.)	12:21 (29min.)	12:20 (28min.)	12:18 (31min.)	12:25 (37min.)	12:24 (40min.)	12:19 (34min.)	12:28 (38min.)	12:29 (44min.)
	女子	12:17 (33min.)	12:15 (30min.)	12:17 (34min.)	12:22 (31min.)	12:21 (35min.)	12:24 (38min.)	12:26 (40min.)	12:36 (46min.)	12:37 (48min.)
夕食開始時刻	男子	18:44 (40min.)	18:48 (37min.)	18:47 (43min.)	18:47 (36min.)	18:56 (36min.)	18:59 (35min.)	19:01 (44min.)	19:04 (49min.)	19:18 (59min.)
	女子	18:40 (46min.)	18:43 (34min.)	18:48 (38min.)	18:52 (44min.)	18:50 (40min.)	18:56 (42min.)	18:56 (44min.)	19:05 (40min.)	19:21 (54min.)
運動時間	男子	2h 03min. (92min.)	1h 54min. (87min.)	1h 55min. (101min.)	2h 16min. (117min.)	1h 57min. (103min.)	1h 55min. (111min.)	1h 54min. (118min.)	1h 44min. (92min.)	1h 53min. (110min.)
	女子	2h 13min. (108min.)	2h 07min. (102min.)	1h 46min. (82min.)	1h 35min. (95min.)	1h 26min. (80min.)	1h 32min. (104min.)	1h 21min. (81min.)	1h 38min. (83min.)	1h 19min. (109min.)
戸外運動時間	男子	1h 12min. (67min.)	1h 08min. (60min.)	1h 16min. (76min.)	1h 41min. (103min.)	1h 22min. (87min.)	1h 19min. (79min.)	1h 25min. (96min.)	1h 14min. (83min.)	1h 26min. (101min.)
	女子	1h 25min. (71min.)	1h 10min. (57min.)	1h 05min. (60min.)	1h 02min. (68min.)	58 min. (67min.)	52 min. (69min.)	52 min. (63min.)	1h 05min. (72min.)	45 min. (52min.)
合計メディア 利用時間	男子	4h 57min. (155min.)	5h 42min. (194min.)	5h 41min. (198min.)	6h 14min. (192min.)	6h 15min. (193min.)	6h 37min. (196min.)	8h 34min. (409min.)	9h 29min. (393min.)	9h 50min. (397min.)
	女子	4h 23min. (147min.)	5h 00min. (167min.)	5h 10min. (167min.)	5h 16min. (172min.)	5h 57min. (184min.)	6h 40min. (197min.)	8h 52min. (369min.)	8h 17min. (333min.)	9h 10min. (338min.)
テレビ・ビデオ 視聴時間	男子	2h 35min. (98min.)	2h 47min. (100min.)	2h 36min. (110min.)	2h 48min. (112min.)	2h 36min. (101min.)	2h 34min. (98min.)	2h 40min. (148min.)	2h 20min. (109min.)	2h 18min. (116min.)
	女子	2h 37min. (106min.)	2h 37min. (104min.)	2h 46min. (113min.)	2h 34min. (97min.)	2h 49min. (116min.)	2h 43min. (130min.)	3h 03min. (152min.)	3h 04min. (158min.)	2h 30min. (140min.)
スマートフォン ・タブレット 動画視聴時間	男子	1h 01min. (81min.)	1h 04min. (79min.)	1h 12min. (88min.)	1h 14min. (94min.)	1h 16min. (96min.)	1h 17min. (75min.)	2h 05min. (131min.)	2h 16min. (131min.)	2h 53min. (182min.)
	女子	54 min. (66min.)	1h 10min. (82min.)	1h 02min. (67min.)	1h 11min. (85min.)	1h 24min. (95min.)	1h 37min. (111min.)	2h 12min. (131min.)	2h 10min. (130min.)	2h 46min. (142min.)
テレビゲーム 時間	男子	45 min. (62min.)	1h 05min. (82min.)	1h 13min. (69min.)	1h 12min. (88min.)	1h 20min. (78min.)	1h 35min. (103min.)	1h 43min. (125min.)	1h 47min. (132min.)	1h 12min. (105min.)
	女子	26 min. (42min.)	39 min. (55min.)	46 min. (65min.)	44 min. (54min.)	50 min. (72min.)	53 min. (73min.)	50 min. (87min.)	25 min. (40min.)	35 min. (83min.)
スマートフォン ・タブレット ゲーム時間	男子	25 min. (36min.)	31 min. (50min.)	23 min. (45min.)	45 min. (64min.)	45 min. (70min.)	49 min. (77min.)	1h 19min. (127min.)	1h 20min. (102min.)	1h 42min. (116min.)
	女子	16 min. (34min.)	21 min. (31min.)	24 min. (42min.)	32 min. (50min.)	25 min. (41min.)	43 min. (85min.)	1h 05min. (118min.)	35 min. (58min.)	52 min. (82min.)
インターネット 利用時間	男子	6 min. (27min.)	10 min. (28min.)	12 min. (35min.)	10 min. (31min.)	13 min. (40min.)	18 min. (37min.)	41 min. (73min.)	1h 06min. (104min.)	1h 01min. (73min.)
	女子	6 min. (21min.)	7 min. (26min.)	6 min. (15min.)	9 min. (22min.)	17 min. (37min.)	26 min. (54min.)	1h 01min. (87min.)	1h 13min. (96min.)	1h 24min. (91min.)
スマートフォン ・携帯電話時間	男子	2 min. (12min.)	2 min. (15min.)	1 min. (7min.)	2 min. (13min.)	1 min. (4min.)	1 min. (6min.)	16 min. (43min.)	21 min. (54min.)	22 min. (46min.)
	女子	1 min. (6min.)	2 min. (8min.)	3 min. (15min.)	1 min. (6min.)	4 min. (17min.)	6 min. (17min.)	12 min. (30min.)	20 min. (45min.)	23 min. (47min.)
メール・ SNS 時間	男子	0 min. (1min.)	0 min. (1min.)	0 min. (3min.)	1 min. (4min.)	0 min. (2min.)	1 min. (6min.)	15 min. (37min.)	21 min. (58min.)	30 min. (49min.)
	女子	0 min. (2min.)	0 min. (3min.)	0 min. (1min.)	2 min. (11min.)	5 min. (13min.)	8 min. (18min.)	36 min. (70min.)	33 min. (43min.)	48 min. (73min.)
家庭学習時間	男子	1h 07min. (50min.)	1h 36min. (59min.)	1h 53min. (70min.)	1h 56min. (83min.)	1h 59min. (80min.)	1h 43min. (78min.)	2h 09min. (78min.)	2h 20min. (97min.)	2h 23min. (117min.)
	女子	1h 08min. (52min.)	1h 48min. (65min.)	2h 07min. (75min.)	1h 58min. (76min.)	1h 59min. (77min.)	1h 58min. (77min.)	2h 40min. (96min.)	2h 53min. (102min.)	2h 47min. (107min.)

男女間の差 ***:p<0.001, **:p<0.01, *:p<0.05

1) 就寝時刻

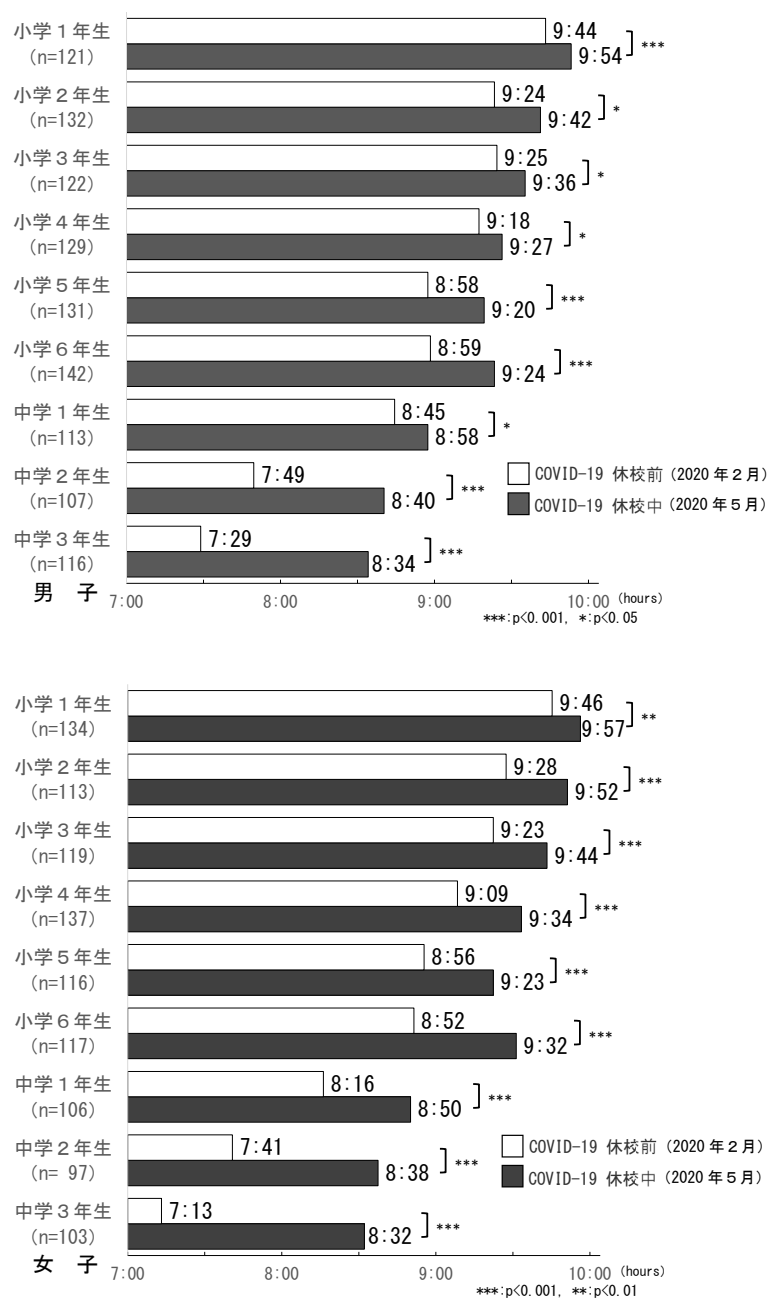
平均就寝時刻について、休校前と休校中を比較すると、男女ともにすべての学年において、休校中は、休校前と比べて就寝時刻が0.1%水準で有意に遅かった(図Ⅱ-1)。小学1年生男子で、休校前の21時09分から休校中の21時30分へと21分遅くなり($p<0.001$)、中学3年生男子で、休校前の23時06分から休校中の23時43分へと37分遅くなった($p<0.001$)。女子では、小学1年生女子で、休校前の21時06分から休校中の21時27分へと21分遅く($p<0.001$)、中学3年生女子で、休校前の23時08分から休校中の23時42分へと34分遅かった($p<0.001$)。



図Ⅱ-1 COVID-19 休校前・休校中における児童・生徒の就寝時刻 (所沢市, 2020)

2) 睡眠時間

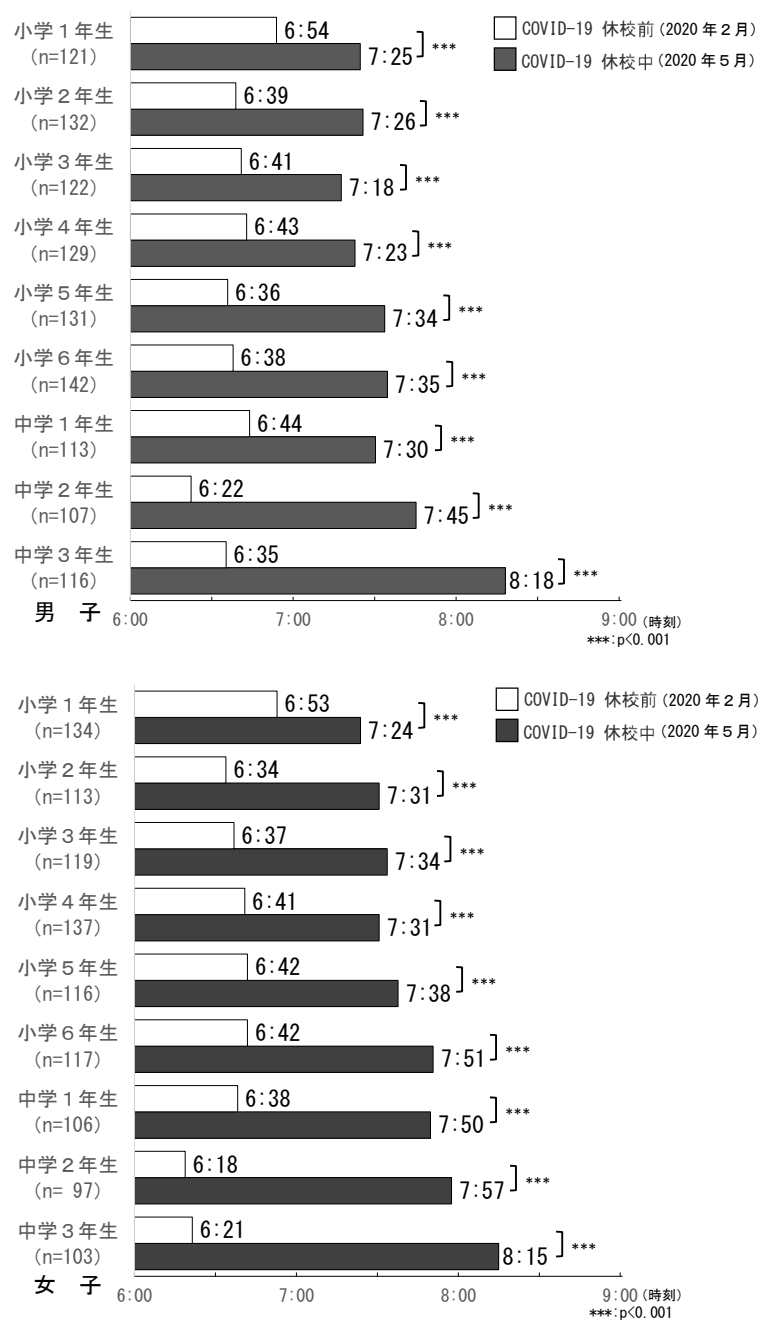
平均睡眠時間について、休校前と休校中を比較すると、男女ともにすべての学年において、休校中は、休校前と比べて睡眠時間が 0.1～5%水準で有意に長かった (図Ⅱ-2)。小学1年生男子で、休校前の9時間44分から休校中の9時間54分へと10分長くなり ($p<0.001$)、中学3年生男子で、休校前の7時間29分から休校中の8時間34分へと1時間05分長くなった ($p<0.001$)。女子では、小学1年生女子で、休校前の9時間46分から休校中の9時間57分へと11分長く ($p<0.01$)、中学3年生女子で、休校前の7時間13分から休校中の8時間32分へと1時間19分長かった ($p<0.001$)。



図Ⅱ-2 COVID-19 休校前・休校中における児童・生徒の睡眠時間 (所沢市, 2020)

3) 起床時刻

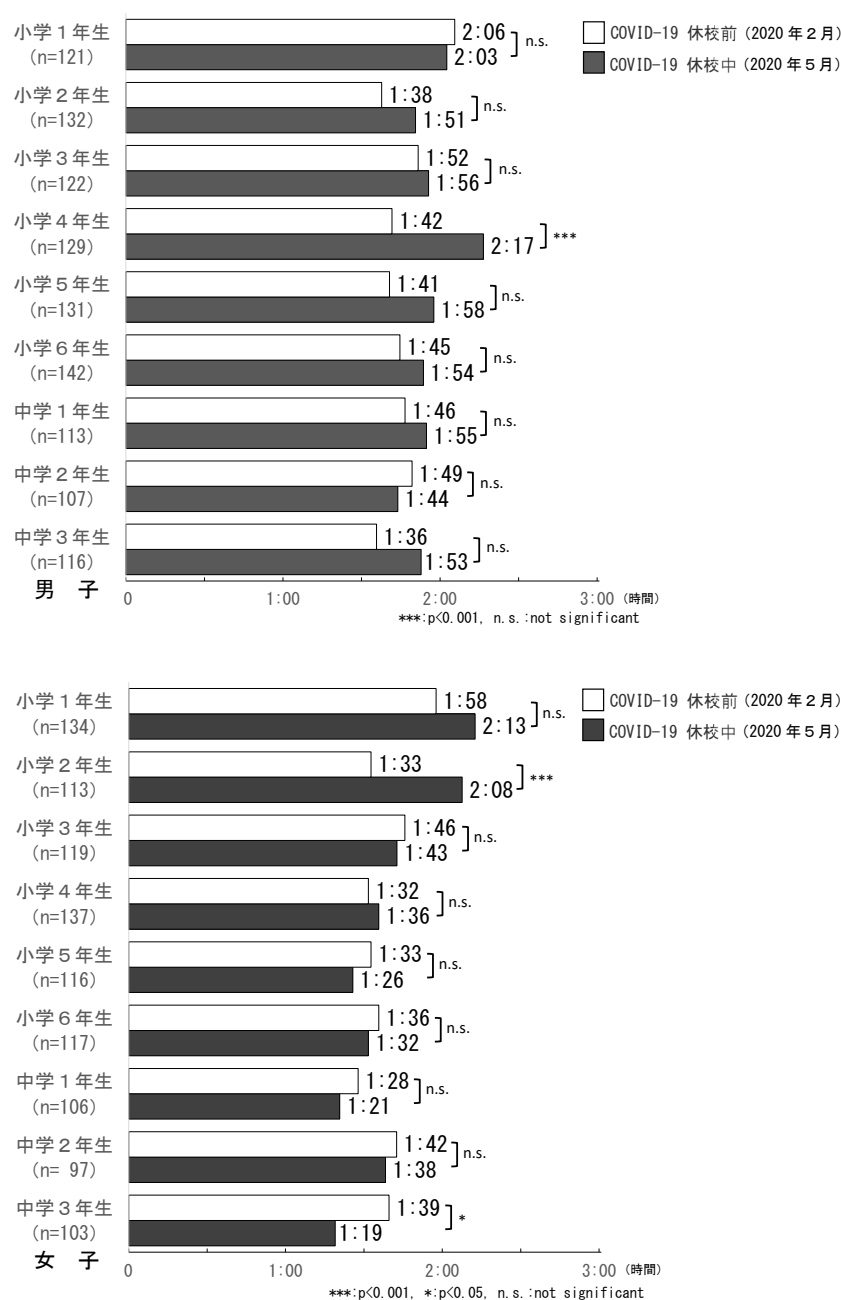
平均起床時刻について、休校前と休校中を比較すると、男女ともにすべての学年において、休校中は、休校前と比べて起床時刻が0.1%水準で有意に遅くなった(図Ⅱ-3)。小学1年生男子で、休校前の6時54分から休校中の7時25分へと31分遅くなり($p<0.001$)、中学3年生男子で、休校前の6時35分から休校中の8時18分へと1時間43分遅くなった($p<0.001$)。女子では、小学1年生女子で、休校前の6時53分から休校中の7時24分へと31分遅く($p<0.001$)、中学3年生女子で、休校前の6時21分から休校中の8時15分へと1時間44分遅くなった($p<0.001$)。



図Ⅱ-3 COVID-19 休校前・休校中における児童・生徒の起床時刻(所沢市, 2020)

4) 運動時間

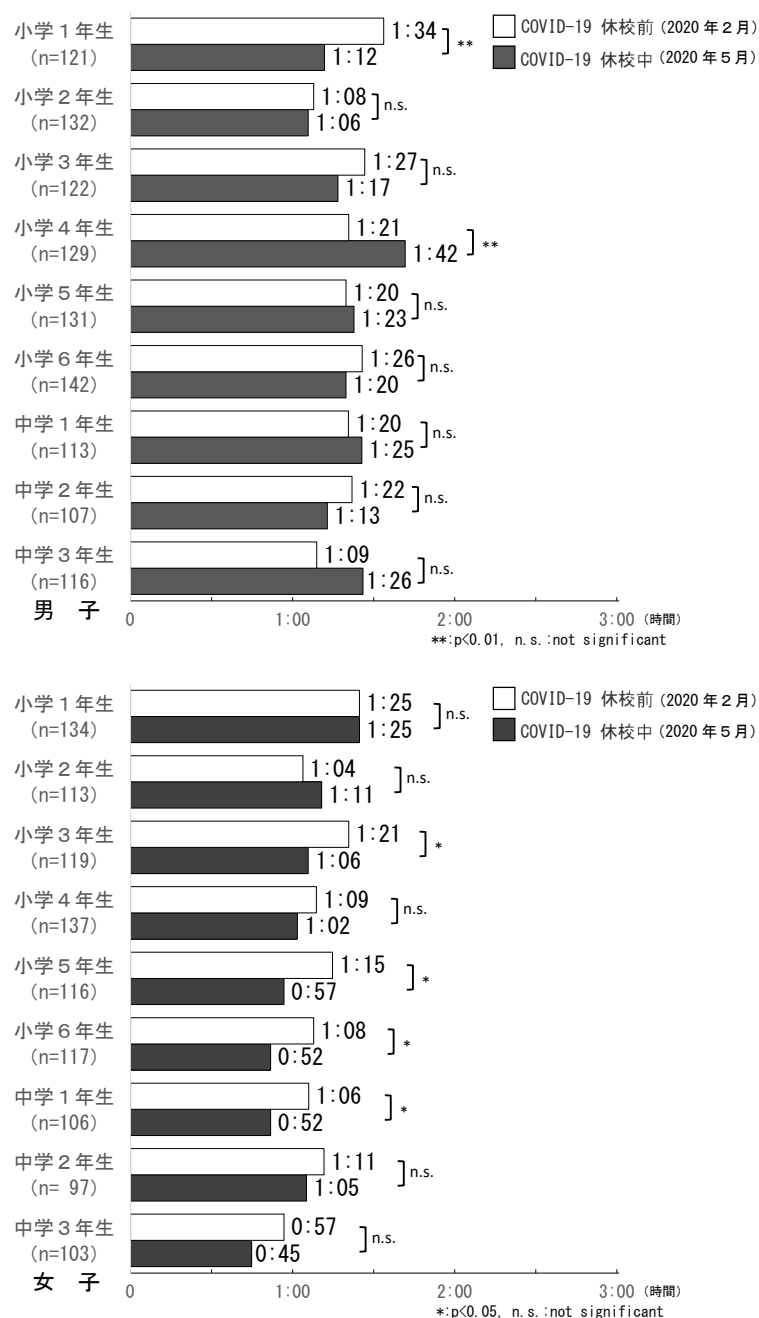
平均運動時間（学校にいる時間を除く）について、休校前と休校中を比較すると、小学1年生男子で、休校前の2時間06分から休校中の2時間03分へと3分短く、中学3年生男子で、休校前の1時間36分から休校中の1時間53分へと17分長くなった（図Ⅱ-4）。女子では、小学1年生女子で、休校前の1時間58分から休校中の2時間13分へと15分長くなり、中学3年生女子で、休校前の1時間39分から休校中の1時間19分へと20分短かったが（ $p<0.05$ ）、男女ともに一部の学年を除き、休校前と休校中の運動時間に有意な差はみられなかった



図Ⅱ-4 COVID-19 休校前・休校中における児童・生徒の運動時間（所沢市，2020）

5) 戸外運動時間

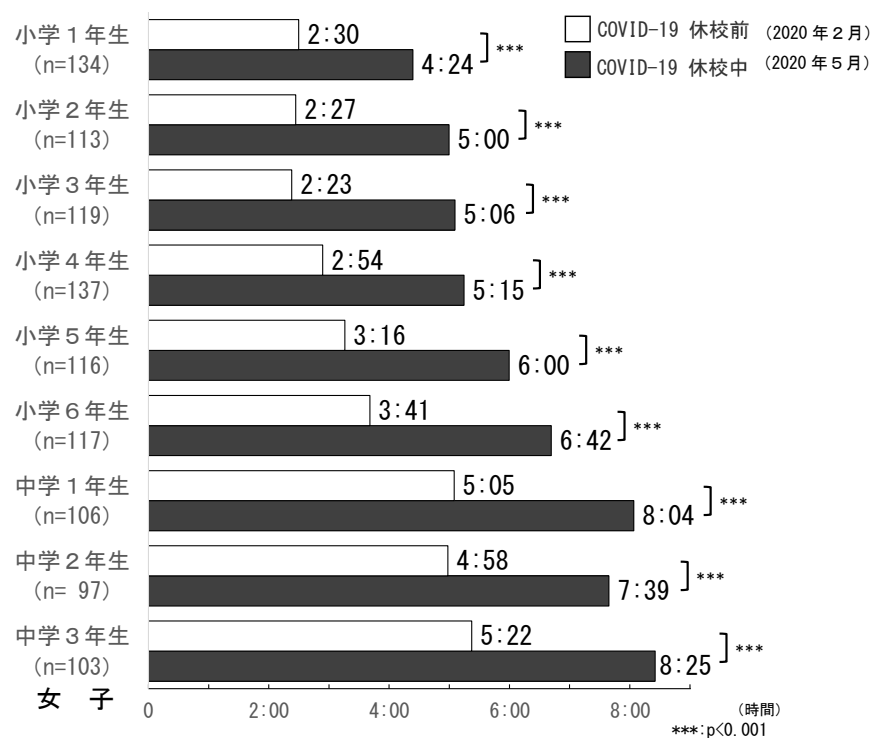
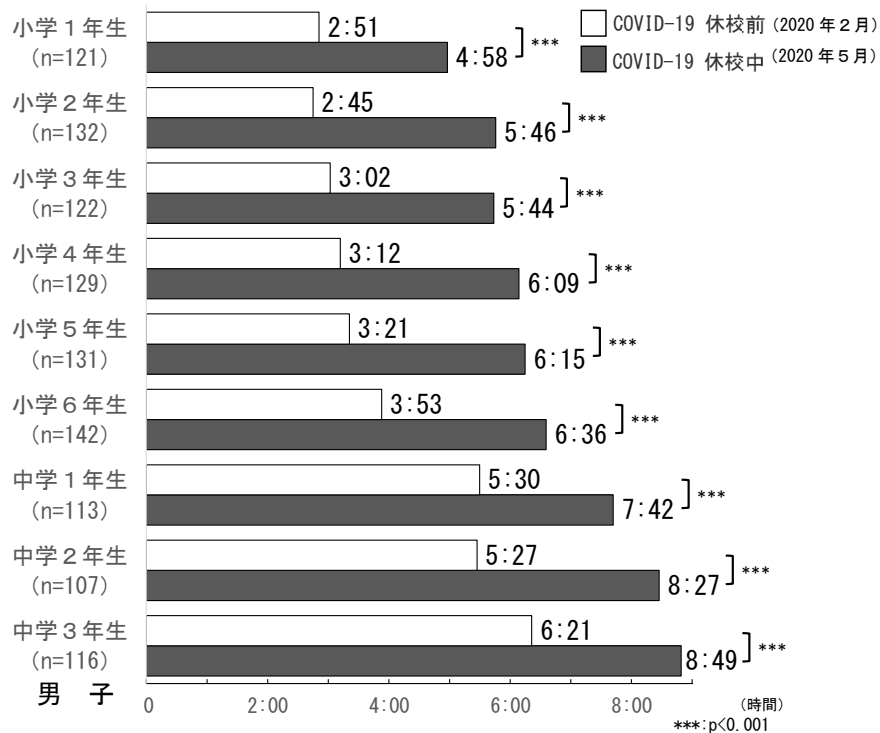
平均戸外運動時間（学校にいる時間を除く）について、休校前と休校中を比較すると、小学1年生男子で、休校前の1時間34分から休校中の1時間12分〜22分短く（ $p < 0.01$ ）、中学3年生男子で、休校前の1時間09分から休校中の1時間26分〜17分長くなった（図Ⅱ-5）。女子では、小学1年生女子で、休校前の1時間25分と休校中の1時間25分変わらず、中学3年生女子で、休校前の57分から休校中の45分〜12分短くなった。男女ともに一部の学年を除き、休校前と休校中の戸外運動時間に有意な差はみられなかった。



図Ⅱ-5 COVID-19 休校前・休校中における児童・生徒の戸外運動時間（所沢市，2020）

6) 合計メディア利用時間

テレビ・ビデオ視聴時間、テレビゲーム時間、スマートフォン・タブレット・PCでのゲーム時間、インターネット利用時間、携帯・スマートフォンでの通話時間、携帯・スマートフォンでのメール・SNS利用時間を合わせた、合計メディア利用時間について、休校前と休校中を比較すると、男女ともにすべての学年において、休校中は、休校前と比べて合計メディア利用時間が0.1%水準で有意に長かった(図Ⅱ-6)。小学1年生男子で、休校前の2時間51分から休校中の4時間57分へと2時間06分有意に長く($p<0.001$)、中学3年生男子で、休校前の6時間21分から休校中の9時間50分へと3時間29分有意に長くなった($p<0.001$)。女子では、小学1年生女子で、休校前の2時間30分から休校中の4時間24分へと2時間14分有意に長く($p<0.001$)、中学3年生女子で、休校前の5時間22分から休校中の8時間25分へと3時間29分有意に長くなった($p<0.001$)。

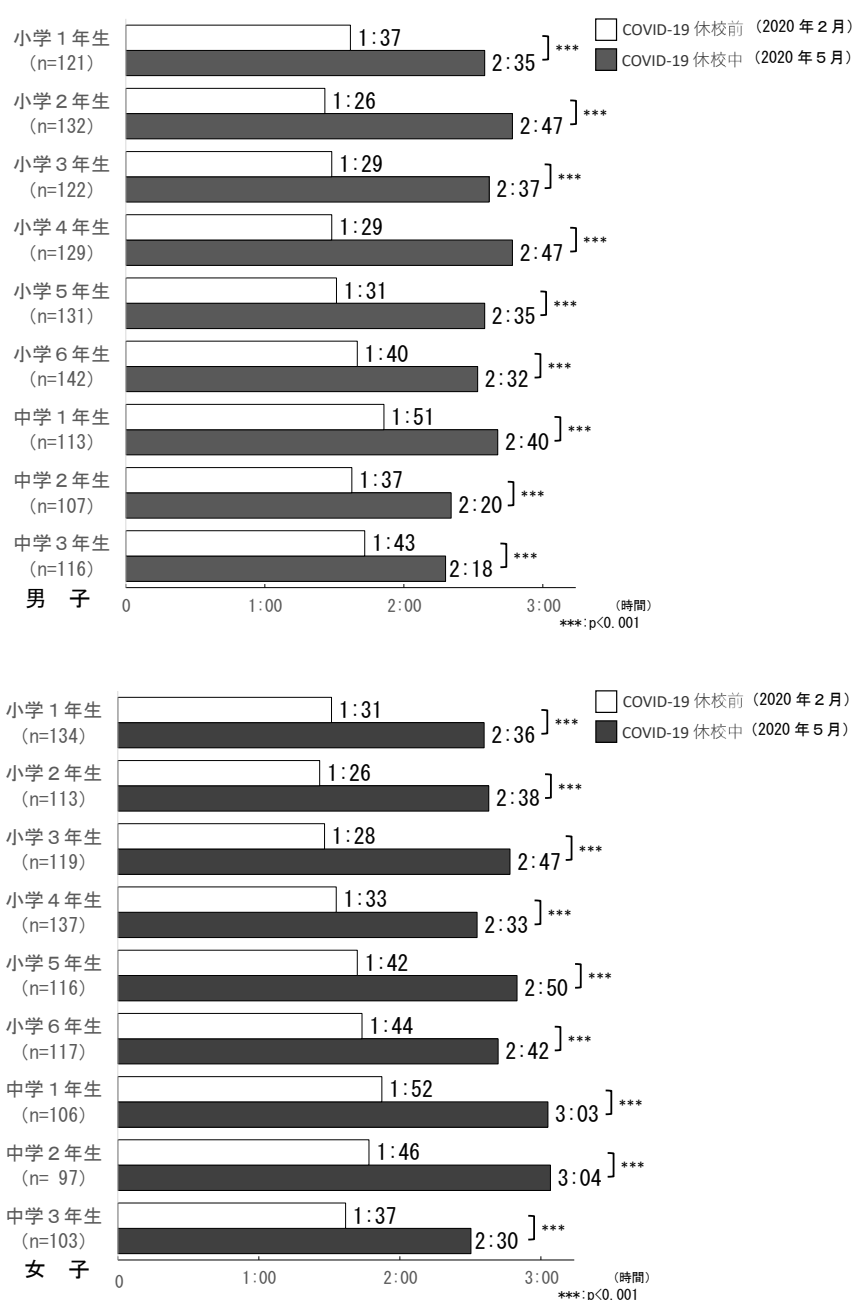


合計メディア利用時間：テレビ・ビデオ視聴時間、スマホ・タブレット動画視聴時間、テレビゲーム時間、
スマホ・タブレットゲーム時間、インターネット利用時間、携帯・スマホ通話時間、携帯・スマホ SNS 時間

図 II-6 COVID-19 休校前・休校中における児童・生徒の合計メディア利用時間（所沢市，2020）

7) テレビ・ビデオ視聴時間

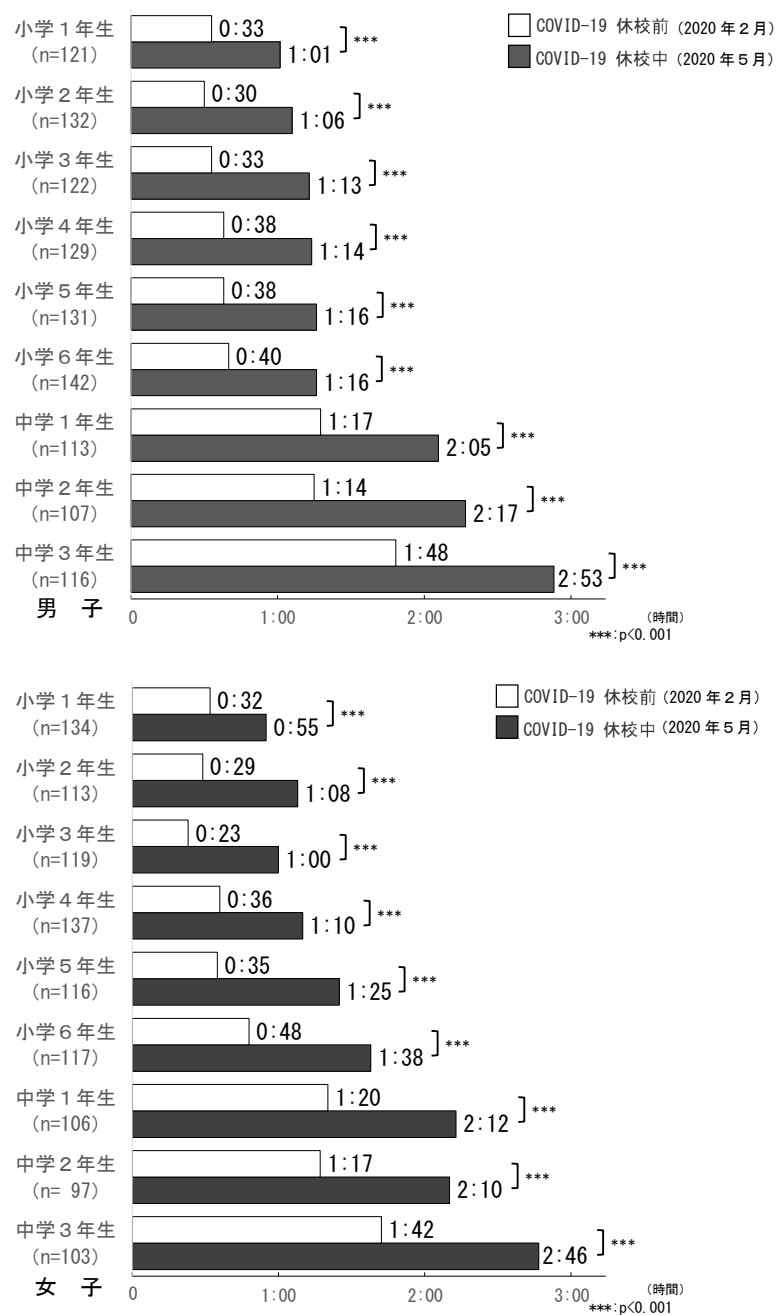
平均テレビ・ビデオ視聴時間について、休校前と休校中を比較すると、男女ともにすべての学年において、休校中は、休校前と比べてテレビ・ビデオ視聴時間が0.1%水準で有意に長くなった(図II-7)。小学1年生男子で、休校前の1時間37分から休校中の2時間35分へと58分長く(p<0.001)、中学3年生男子で、休校前の1時間43分から休校中の2時間18分へと35分長くなった(p<0.001)。女子では、小学1年生女子で、休校前の1時間37分から休校中の2時間30分へと53分長くなった(p<0.001)。



図II-7 COVID-19 休校前・休校中における児童・生徒のテレビ・ビデオ視聴時間(所沢市, 2020)

8) スマートフォン・タブレット・PCでの動画視聴時間

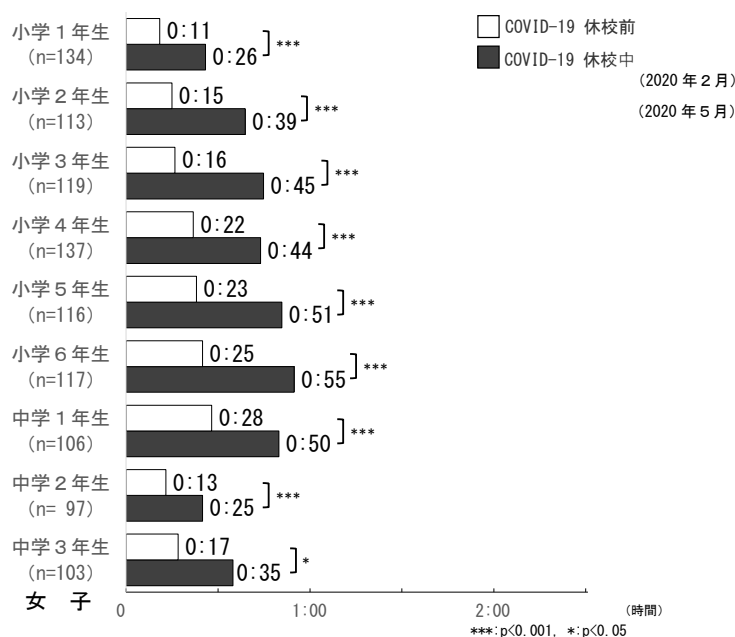
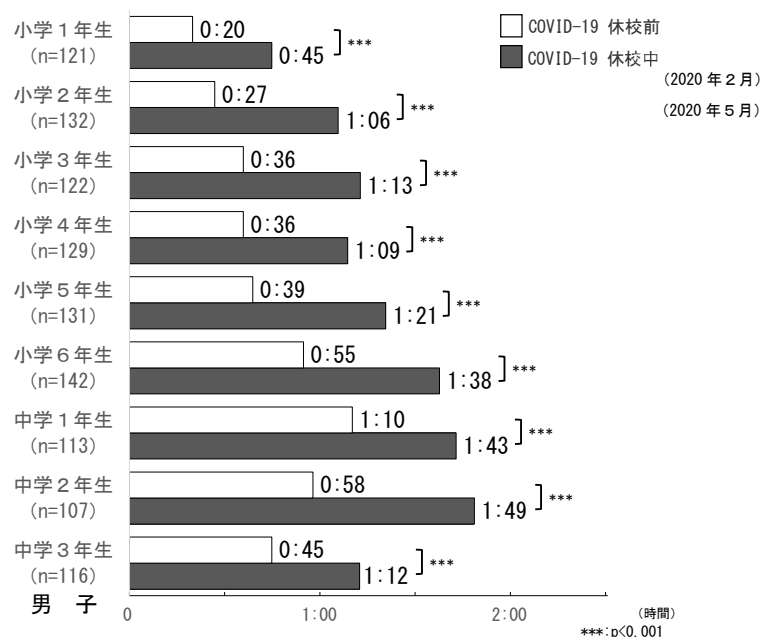
スマートフォン・タブレット・PCでの平均動画視聴時間について、休校前と休校中を比較すると、男女ともにすべての学年において、休校中は、休校前と比べてテレビ・ビデオ視聴時間が0.1%水準で有意に長かった(図Ⅱ-8)。小学1年生男子で、休校前の33分から休校中の1時間01分へと28分長く($p<0.001$)、中学3年生男子で、休校前の1時間48分から休校中の2時間53分へと1時間05分長くなった($p<0.001$)。女子では、小学1年生女子で、休校前の32分から休校中の55分へと23分長く($p<0.001$)、中学3年生女子で、1時間42分から休校中の2時間46分へと1時間04分長くなった($p<0.001$)



図Ⅱ-8 COVID-19 休校前・休校中における児童・生徒のスマートフォン・タブレット・PCでの動画視聴時間(所沢市, 2020)

9) テレビゲーム時間

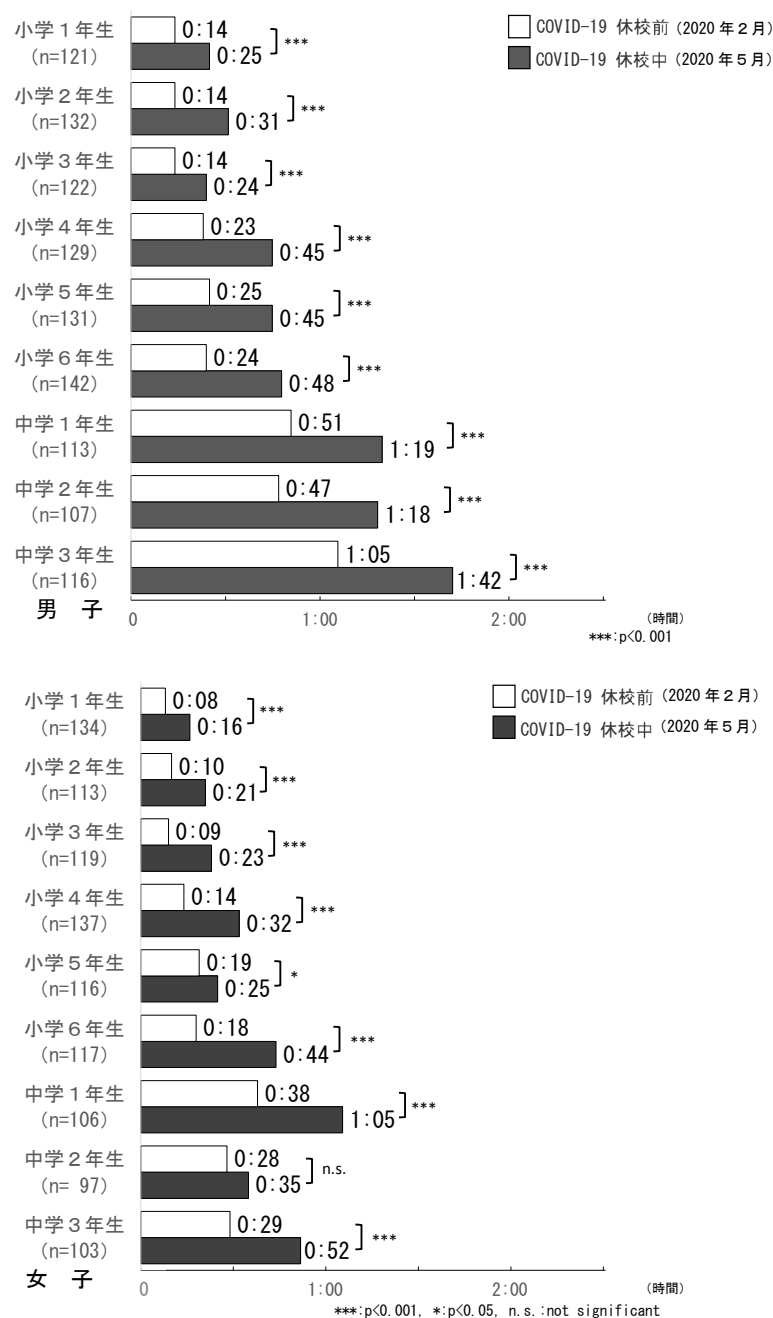
平均テレビゲーム時間について、休校前と休校中を比較すると、男女ともにすべての学年において、休校中は、休校前と比べてテレビゲーム時間が0.1～5%水準で有意に長くなった(図Ⅱ-9)。小学1年生男子で、休校前の20分から休校中の45分へと25分長く($p<0.001$)、中学3年生男子で、休校前の45分から休校中の1時間12分へと27分長くなった($p<0.001$)。女子では、小学1年生女子で、休校前の11分から休校中の26分へと15分長く($p<0.001$)、中学3年生女子で、休校前の17分から休校中の35分へと18分長くなった($p<0.05$)。



図Ⅱ-9 COVID-19 休校前・休校中における児童・生徒のテレビゲーム時間(所沢市, 2020)

10) スマートフォン・タブレット・PCでのゲーム時間

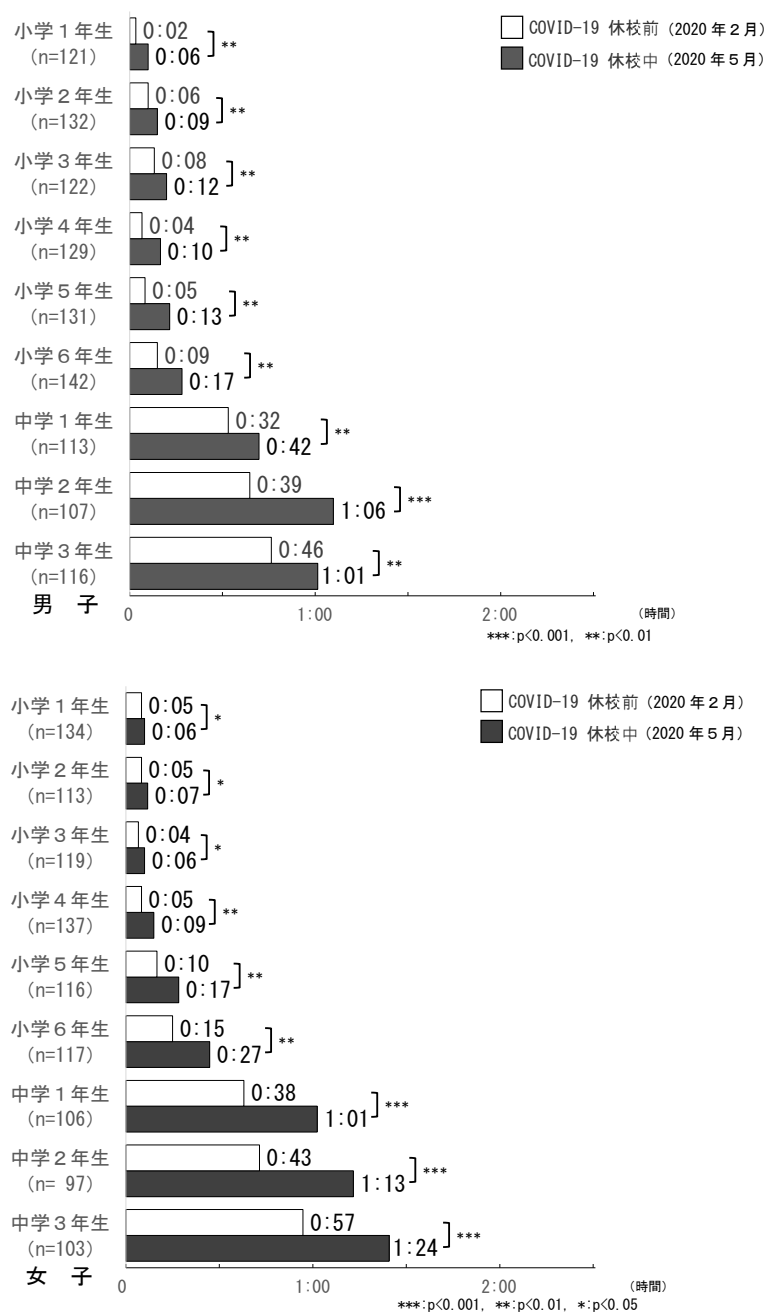
平均スマートフォン・タブレット・PCでのゲーム時間について、休校前と休校中を比較すると、男女ともに一部の学年を除き、休校中は、休校前と比べてスマートフォン・タブレット・PCでのゲーム時間が0.1～5%水準で有意に長くなった(図II-10)。小学1年生男子で、休校前の14分から休校中の25分へと11分長く($p<0.01$)、中学3年生男子で、休校前の1時間05分から休校中の1時間42分へと37分長くなった($p<0.001$)。一方、女子では、小学1年生女子で、休校前の8分から休校中の16分へと8分長く($p<0.001$)、中学3年生女子で、休校前の29分から休校中の52分へと23分長くなった($p<0.001$)。



図II-10 COVID-19休校前・休校中における児童・生徒のスマートフォン・タブレット・PCでのゲーム時間(所沢市, 2020)

11) インターネット利用時間

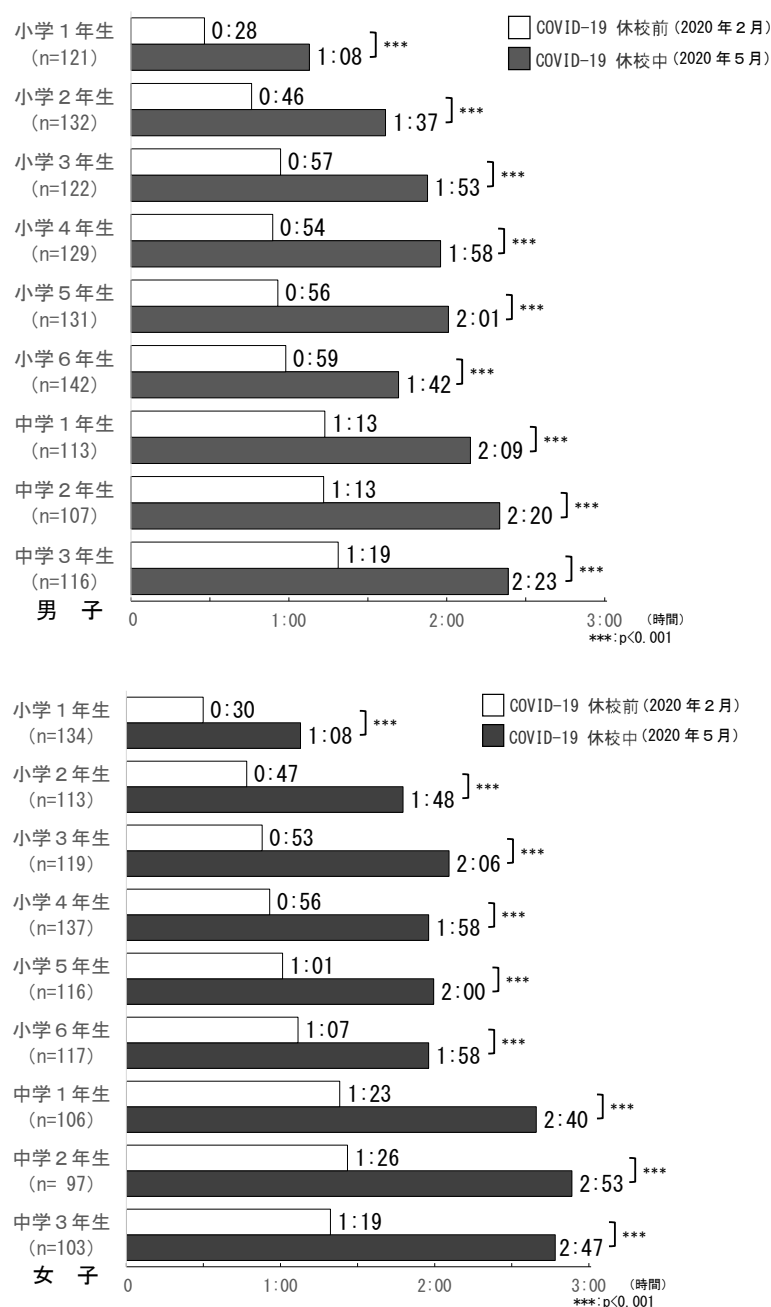
平均インターネット利用時間について、休校前と休校中を比較すると、休校中は、休校前と比べて、男女ともにすべての学年において、インターネット利用時間が0.1～5%水準で有意に長かった(図Ⅱ-11)。小学1年生男子で、休校前の2分から休校中の6分へと4分長く($p<0.01$)、中学3年生男子で、休校前の46分から休校中の1時間01分へと15分長くなった($p<0.01$)。女子では、小学1年生女子で、休校前の5分から休校中の1分へと1分長く($p<0.05$)、中学3年生女子で、休校前の57分から休校中の1時間24分へと27分長くなった($p<0.001$)。



図Ⅱ-11 COVID-19 休校前・休校中における児童・生徒のインターネット利用時間(所沢市, 2020)

12) 家庭学習時間

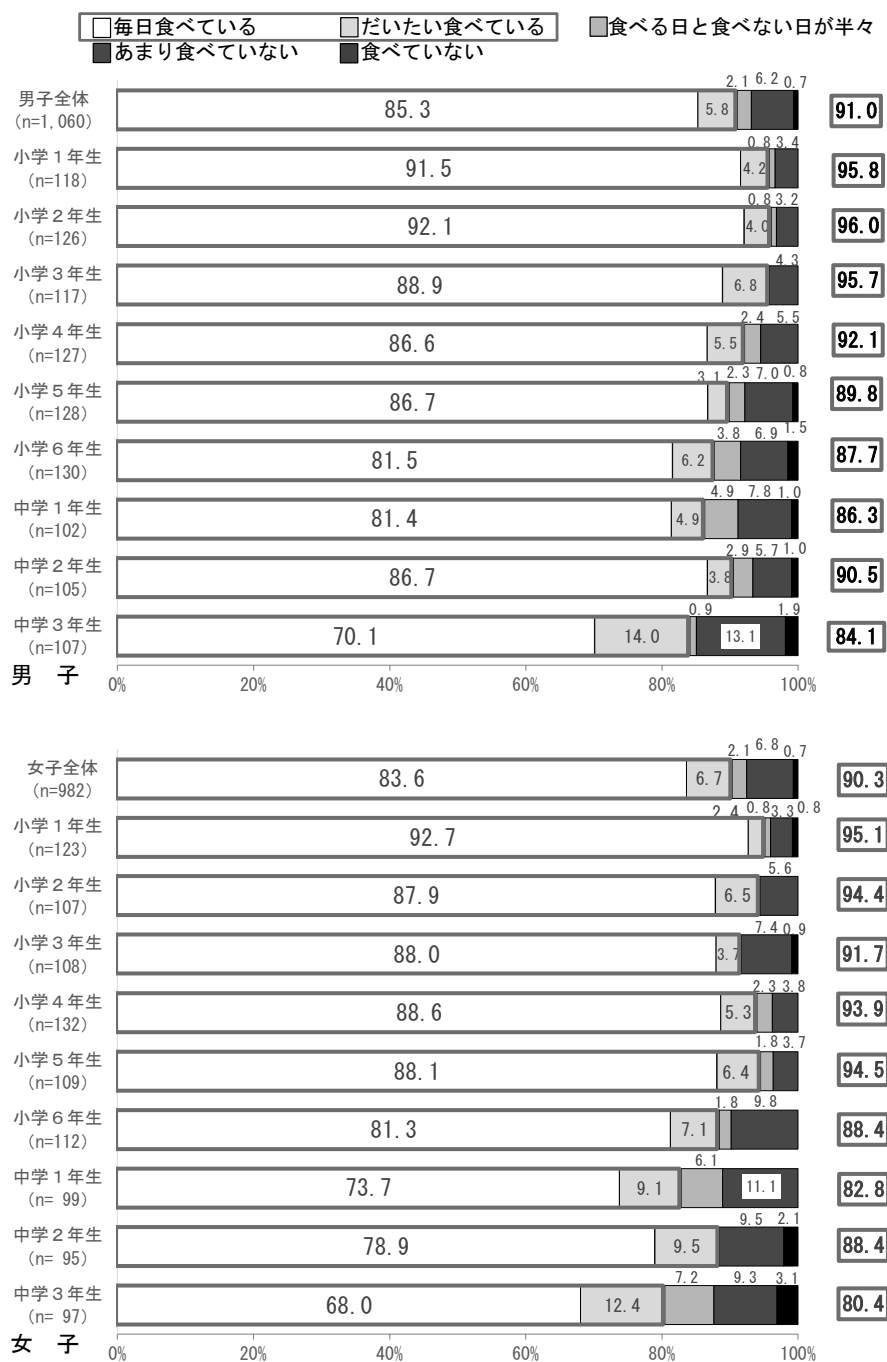
平均家庭学習時間について、休校前と休校中を比較すると、男女ともにすべての学年において、休校中の家庭学習時間が休校前と比べて0.1%水準で有意に長かった(図Ⅱ-12)。小学1年生男子で、休校前の28分から休校中の1時間07分へと39分長く($p<0.001$)、中学3年生男子で、休校前の1時間19分から休校中の2時間23分へと1時間04分長くなった($p<0.001$)。女子では、小学1年生女子で、休校前の28分から休校中の1時間07分へと39分長く($p<0.001$)、中学3年生女子で、休校前の1時間19分から休校中の2時間27分へと1時間08分長くなった($p<0.001$)。



図Ⅱ-12 COVID-19 休校前・休校中における児童・生徒の家庭学習時間 (所沢市, 2020)

13) 朝食摂取状況

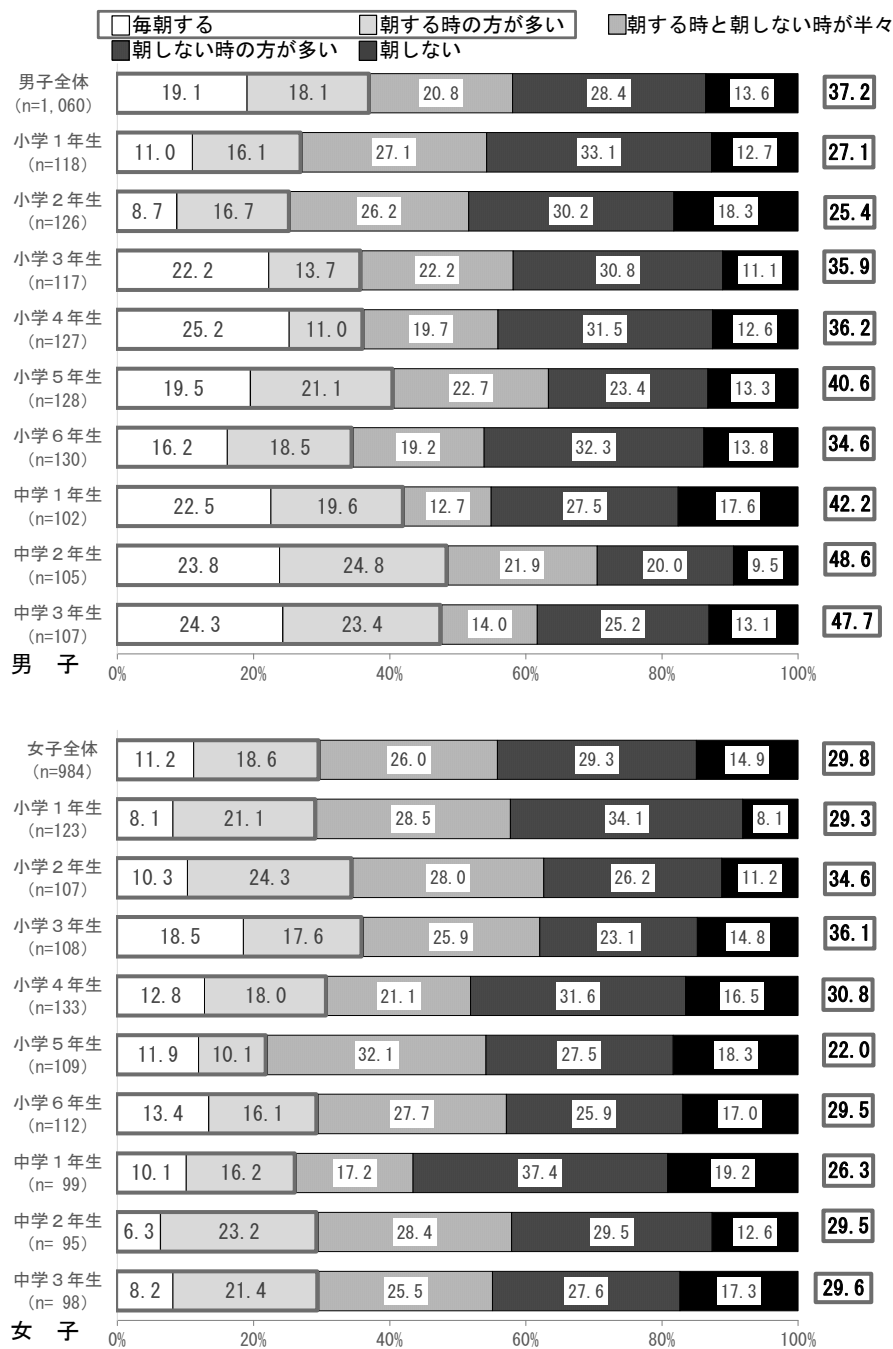
臨時休校中（2020年5月）の朝食摂取状況について、「毎日食べている」、「だいたい食べている」を合わせた人数割合をみると、男子全体では、1,060名中965名の91.0%、女子全体では、982名中887名の90.3%が朝食を食べていた（図Ⅱ-13）。学年別にみると、小学1年生男子で95.8%、中学3年生男子で84.1%、小学1年生女子で95.1%、中学3年生女子で80.4%であった。



図Ⅱ-13 COVID-19 休校中における児童・生徒の朝食摂取の人数割合（所沢市，2020年5月）

14) 朝の排便状況

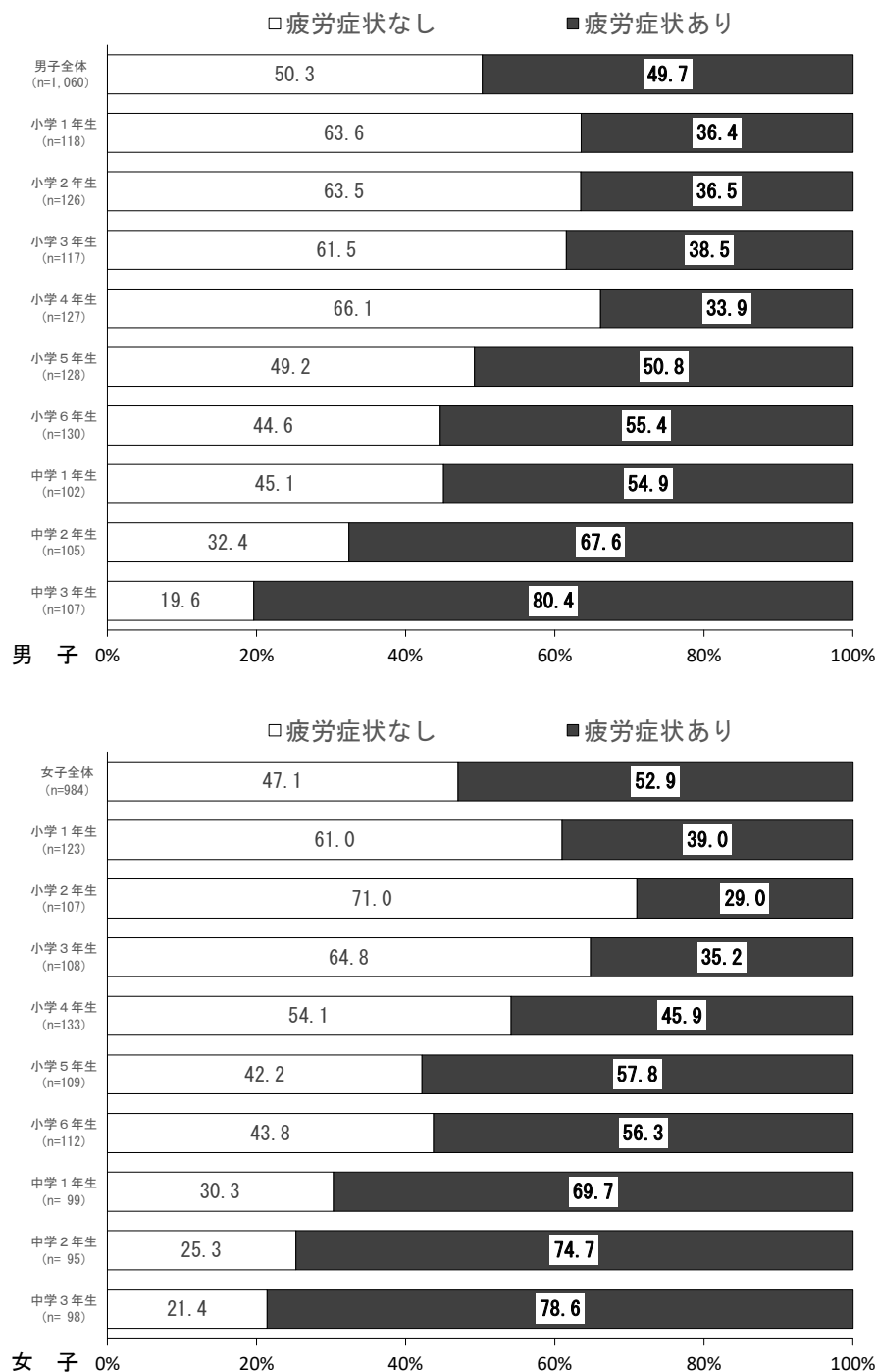
臨時休校中（2020年5月）の朝の排便状況について、「毎朝する」、「朝する時の方が多い」を合わせた人数割合をみると、男子全体では、1,060名中394名の37.2%、女子全体では、984名中293名の29.8%であり、男子の方が、7.4%高かった（図Ⅱ-14）。学年別にみると、小学1年生男子で27.1%、中学3年生男子で47.7%、小学1年生女子で29.3%、中学3年生女子で29.6%であった。



図Ⅱ-14 COVID-19 休校中における児童・生徒の朝の排便実施の人数割合（所沢市，2020年5月）

15) 朝の疲労症状

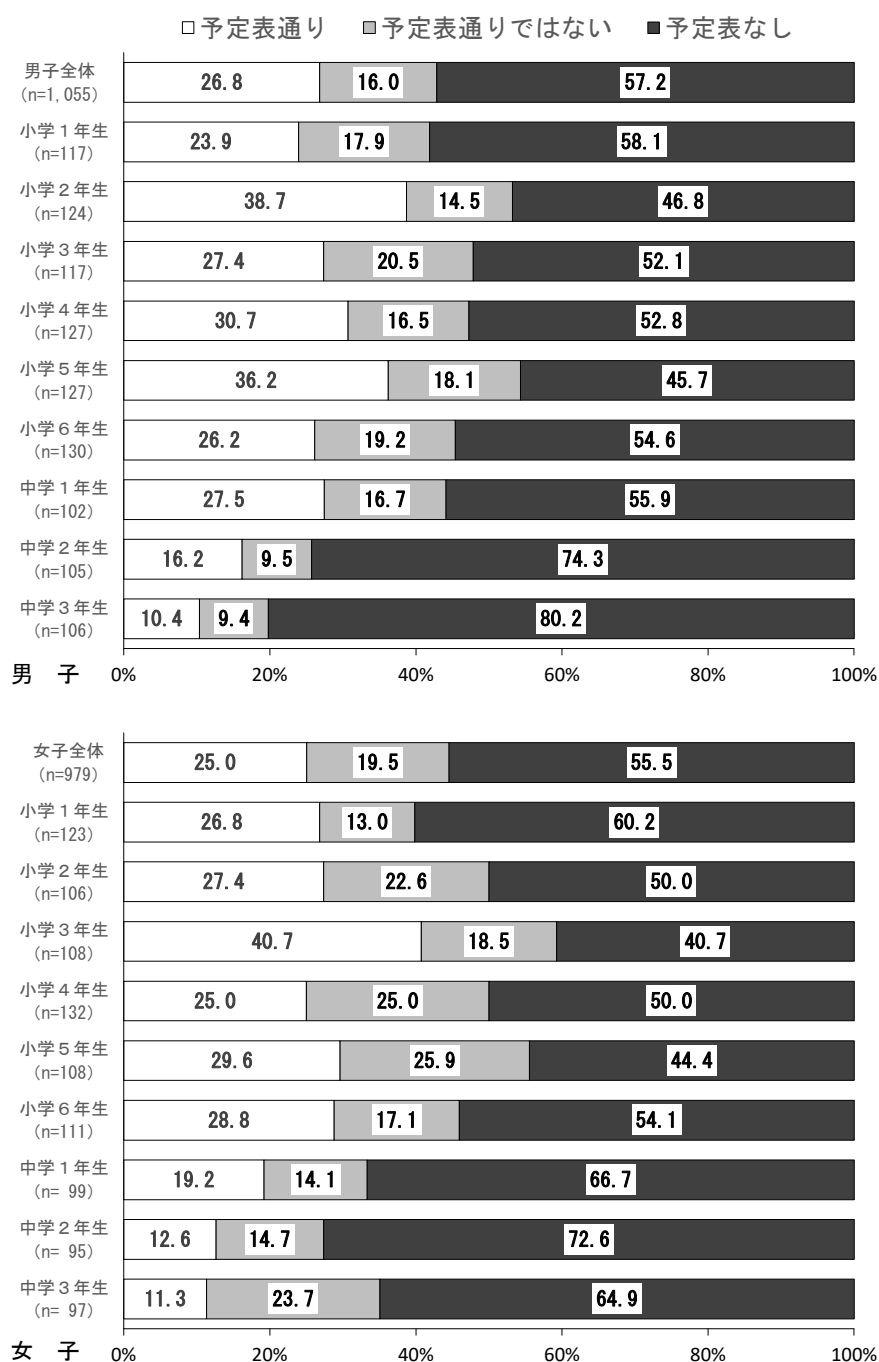
臨時休校中（2020年5月）の朝の疲労症状について、「疲労症状あり」の人数割合をみると、男子全体では、1,060名中527名の49.7%、女子全体では、984名中521名の52.9%であった（図Ⅱ-15）。学年別にみると、男女ともに、小学1～4年生で約4割、小学5～6年生で5割を超え、中学3年生男子で80.4%、中学3年生女子で78.6%であり、8割近い生徒が朝の疲労症状を訴えていた。



図Ⅱ-15 COVID-19 休校中における児童・生徒の朝の疲労症状有訴率（所沢市，2020年5月）

16) 休校中の予定表を用いた過ごし方

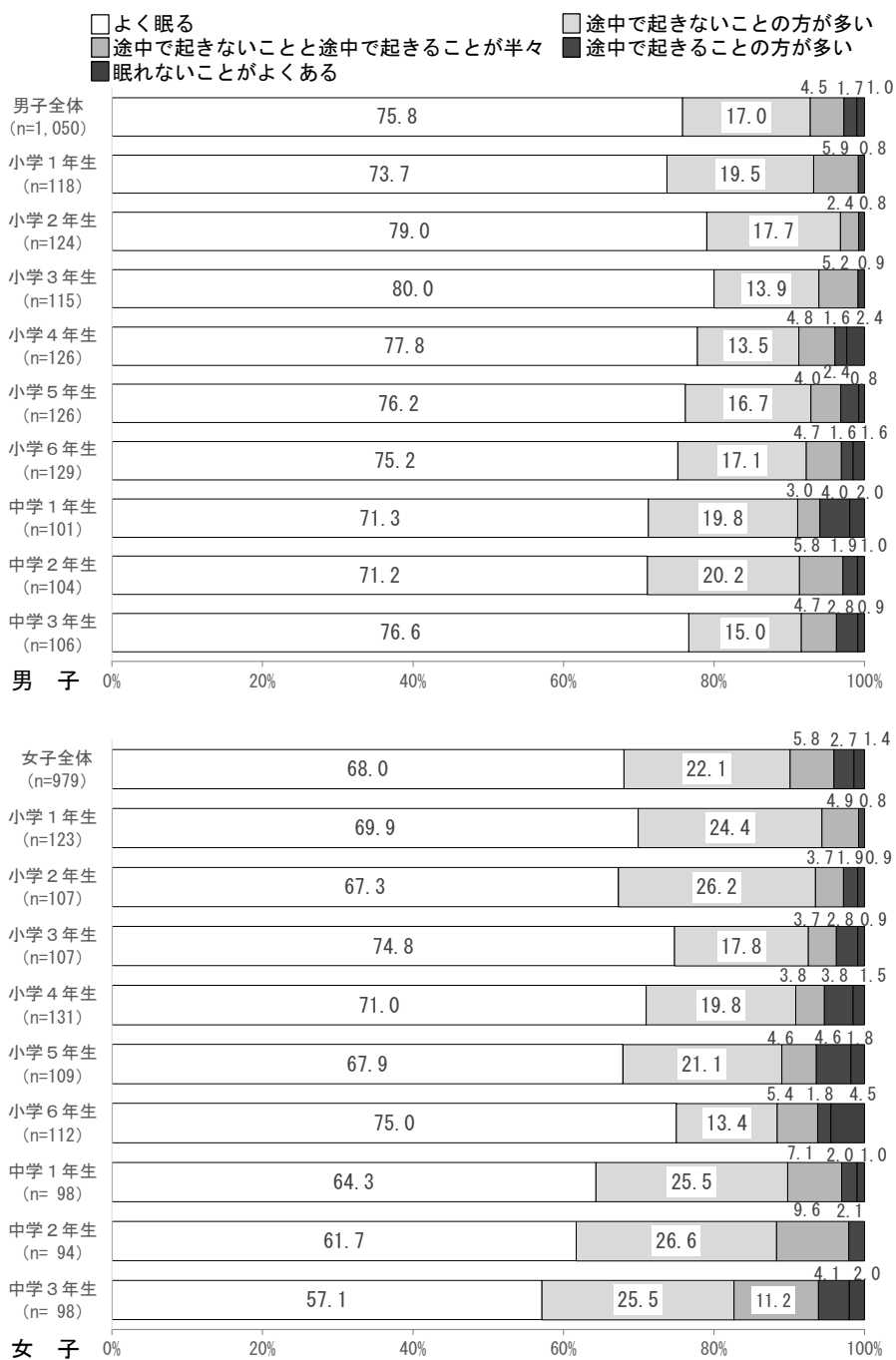
臨時休校中（2020年5月）の予定表を用いた過ごし方について、「予定表通り」に過ごした人数割合をみると、男子全体では、1,055名中283名の26.8%、女子全体では、979名中245名の25.0%が臨時休校中も予定表通りに過ごせていた（図Ⅱ-16）。学年別にみると、小学1年生男子で23.9%、中学3年生男子で10.4%、小学1年生女子で26.8%、中学3年生女子で11.3%であり、男女ともに、中学3年生では、約1割しか予定表通りに過ごせていなかった。



図Ⅱ-16 COVID-19 休校中における児童・生徒の予定表を用いた過ごし方の人数割合（所沢市，2020年5月）

17) 睡眠状況

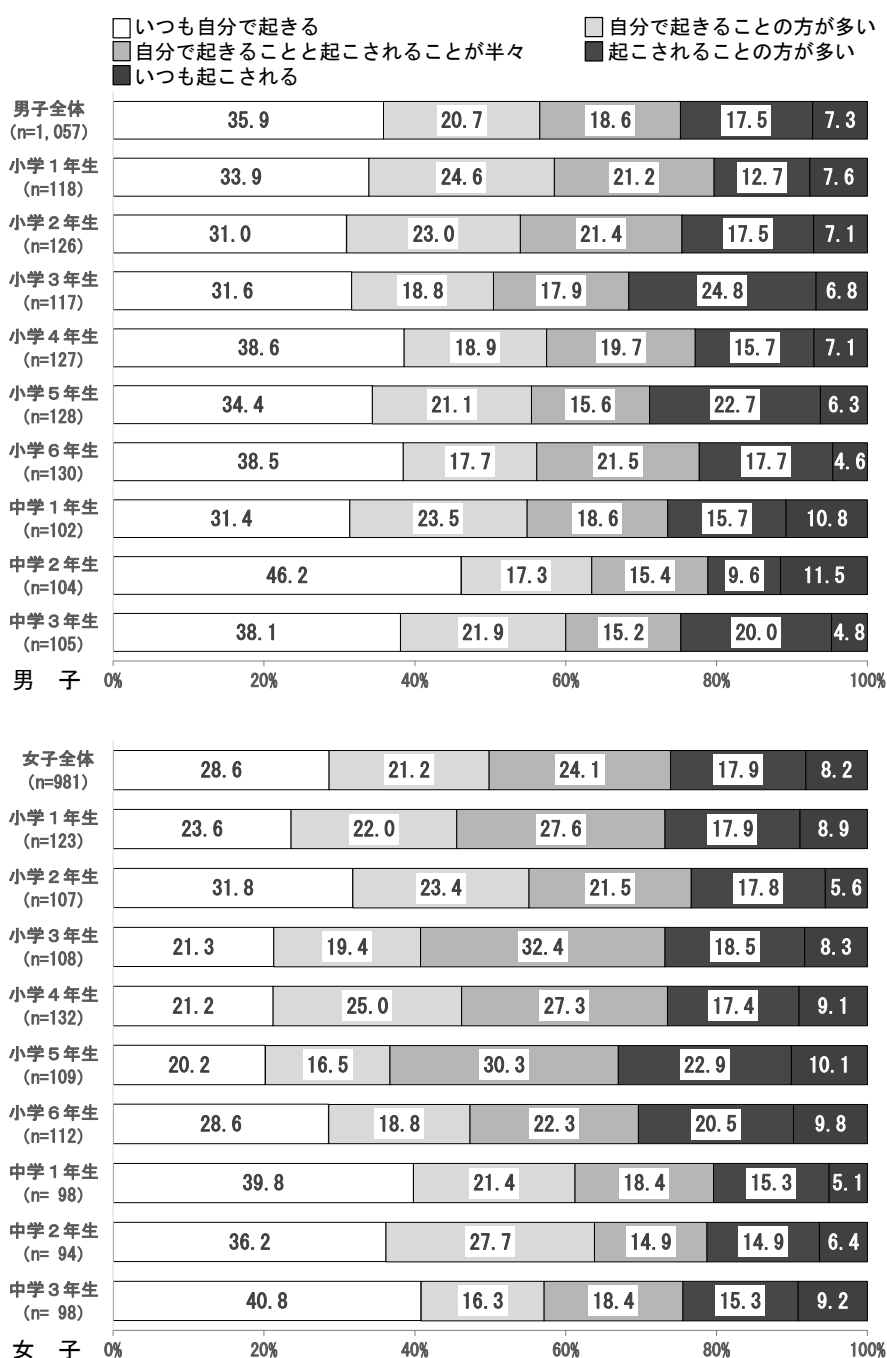
臨時休校中（2020年5月）の睡眠状況について、「よく眠る」児童・生徒の人数割合をみると、男子全体では、1,050名中796名の75.8%、女子全体では、979名中666名の68.0%がよく眠っていた（図Ⅱ-17）。学年別にみると、小学1年生男子で73.7%、中学3年生男子で76.6%、小学1年生女子で69.9%、中学3年生女子で57.1%であった。



図Ⅱ-17 COVID-19 休校中における児童・生徒の睡眠状況の人数割合（所沢市，2020年5月）

18) 自律起床状況

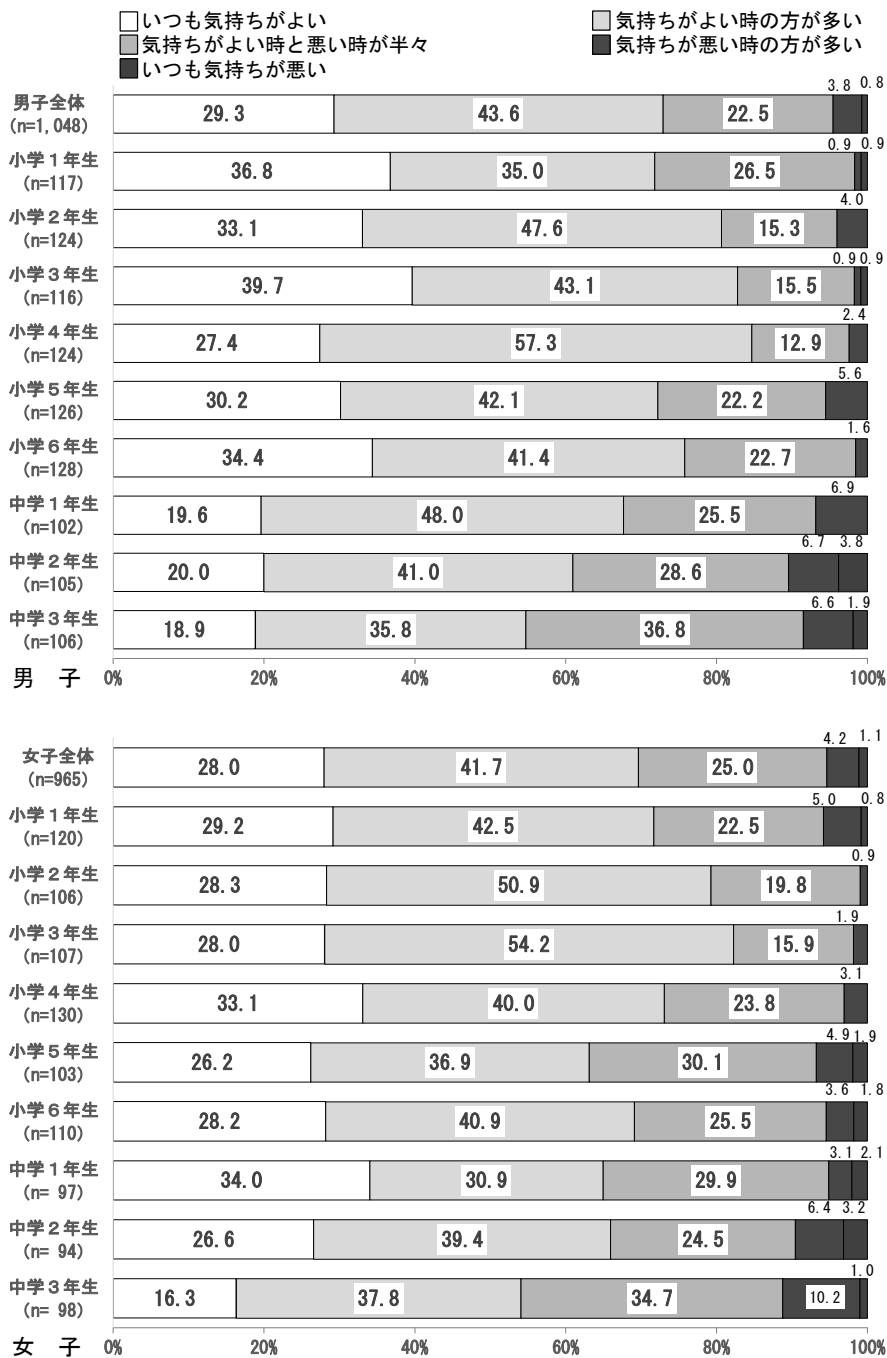
臨時休校中（2020年5月）の自律起床状況について、「いつも自分で起きる」、「自分で起きることの方が多い」を合わせた人数割合をみると、男子全体では、1,057名中598名の56.6%、女子全体では、981名中489名の49.8%が自分で起きていた（図Ⅱ-18）。学年別にみると、小学1年生男子で58.5%、中学3年生男子で60.0%、小学1年生女子で45.6%、中学3年生女子で57.1%であった。



図Ⅱ-18 COVID-19 休校中における児童・生徒の自律起床状況の人数割合（所沢市，2020年5月）

19) 起床時の気持ち

臨時休校中（2020年5月）の起床時の気持ちについて、「いつも気持ちがよい」と「気持ちがよい時のほうが多い」を合わせた人数割合をみると、男子全体では、1,048名中764名の72.9%、女子全体では、965名中673名の69.7%が起床時に気持ちがよい状況であった（図Ⅱ-19）。学年別にみると、小学1年生男子で71.8%、中学3年生男子で54.7%、小学1年生女子で71.7%、中学3年生女子で54.1%いた。

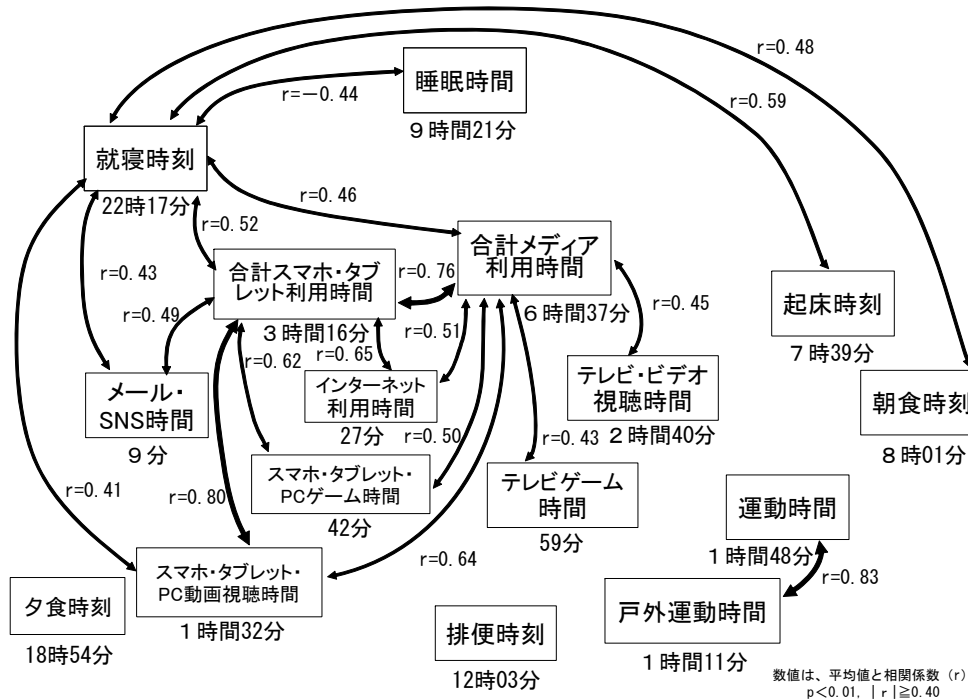


図Ⅱ-19 COVID-19 休校中における児童・生徒の起床時の気持ちの人数割合（所沢市，2020年5月）

20) COVID-19 流行初期 (2020) における臨時休校中の児童・生徒の生活時間相互の関連性

COVID-19 流行初期の臨時休校中 (2020 年 5 月) における児童・生徒の生活時間相互の関連性について、就寝時刻との関連性をみると、就寝時刻と睡眠時間 ($r=-0.44$)、就寝時刻と起床時刻 ($r=0.59$)、就寝時刻と朝食時刻 ($r=0.48$)、就寝時刻と合計メディア利用時間 ($r=0.46$)、就寝時刻と合計スマートフォン・タブレット利用時間 ($r=0.52$) の間に、それぞれ 1% 水準で中程度の有意な関係性が認められた (図 II-20)。

さらに、就寝時刻とメール・SNS 利用時間 ($r=0.43$)、就寝時刻とスマートフォン・タブレット・PC 動画視聴時間 ($r=0.41$) の間にも有意な関係性が認められた。合計メディア利用時間と合計スマートフォン・タブレット利用時間 ($r=0.76$)、合計スマートフォン・タブレット利用時間とスマートフォン・タブレット・PC 動画視聴時間 ($r=0.80$)、運動時間と戶外運動時間 ($r=0.83$) の間には、それぞれ 1% 水準で高い関係性が認められた。



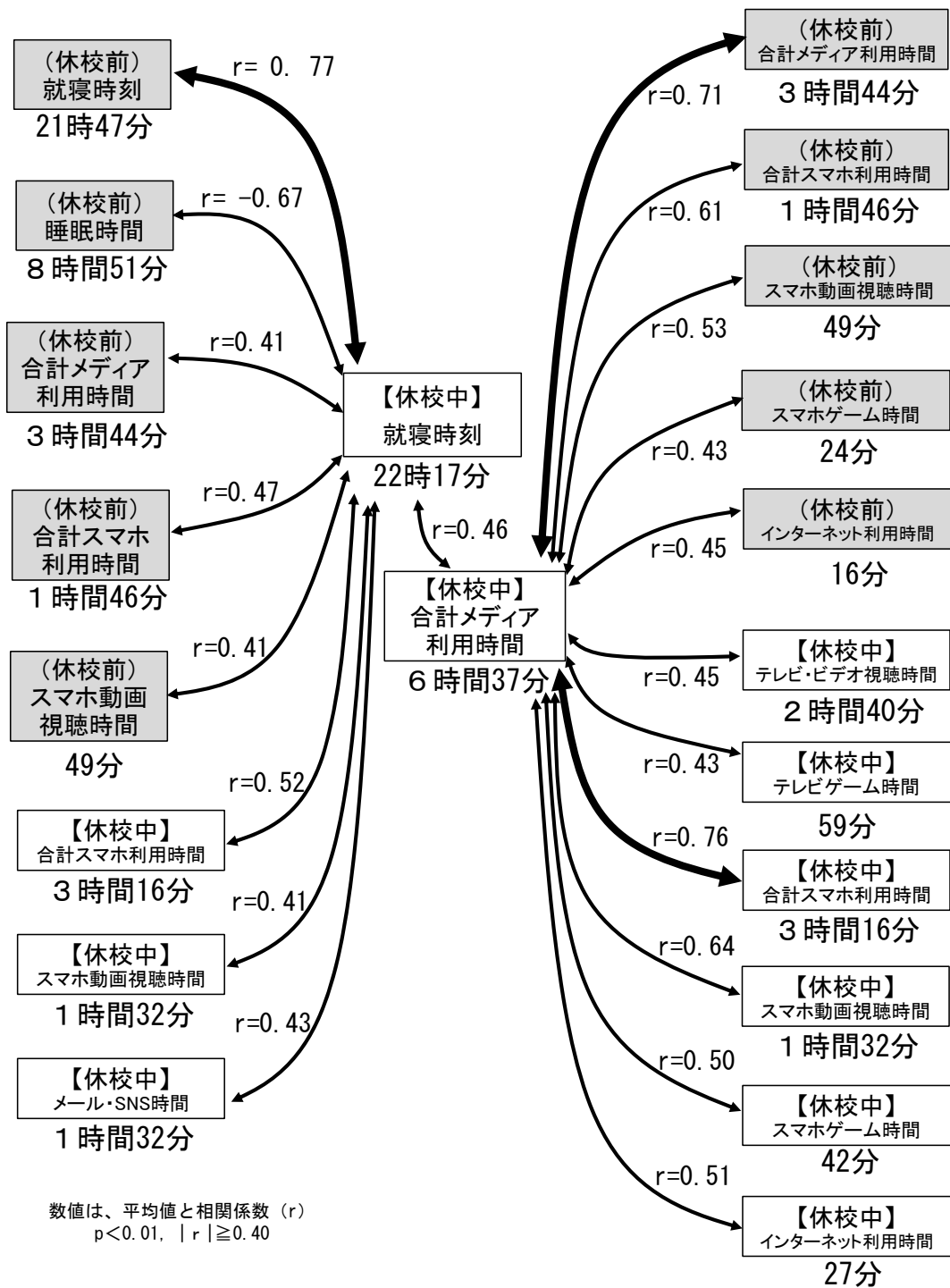
(N=2, 155, 小学 1 年生～中学 3 年生, 男女, 2020 埼玉県所沢市)

図 II-20 COVID-19 流行初期の臨時休校中 (2020 年 5 月) における児童・生徒の生活時間相互の関連性

21) 臨時休校中の就寝時刻および合計メディア利用時間と有意な生活要因

COVID-19 流行初期の臨時休校中（2020年5月）の就寝時刻および合計メディア利用時間と有意な生活要因について、中程度以上の関連性が認められたものを図II-21に示した。休校中の就寝時刻との関連性をみると、休校前の就寝時刻（ $r=0.77$ ）との間に1%水準で高い関連性が認められた。その他の項目では、休校前の睡眠時間（ $r=-0.67$ ）、休校前の合計メディア利用時間（ $r=0.41$ ）、休校前の合計スマートフォン利用時間（ $r=0.47$ ）、休校前のスマートフォン動画視聴時間（ $r=0.41$ ）、休校中の合計メディア利用時間（ $r=0.46$ ）、休校中の合計スマートフォン利用時間（ $r=0.52$ ）、休校中のスマートフォン動画視聴時間（ $r=0.41$ ）、休校中のメール・SNS利用時間（ $r=0.43$ ）との間に、それぞれ1%水準で中程度の有意な関係性が認められた。

さらに、休校中の合計メディア利用時間との関連性をみると、休校前の合計メディア利用時間（ $r=0.71$ ）、休校中の合計スマートフォン利用時間（ $r=0.76$ ）との間に、それぞれ1%水準で高い関連性が認められた。その他の項目では、合計スマートフォン利用時間（ $r=0.61$ ）、休校前のスマートフォン動画視聴時間（ $r=0.53$ ）、休校前のスマートフォンゲーム時間（ $r=0.43$ ）、休校前のインターネット利用時間（ $r=0.45$ ）、休校中のテレビ・ビデオ視聴時間（ $r=0.45$ ）、休校中のテレビゲーム時間（ $r=0.43$ ）、休校中のスマートフォン動画視聴時間（ $r=0.64$ ）、休校中のスマートフォンゲーム時間（ $r=0.50$ ）、休校中のインターネット利用時間（ $r=0.51$ ）との間に、それぞれ1%水準で中程度の有意な関係性が認められた。

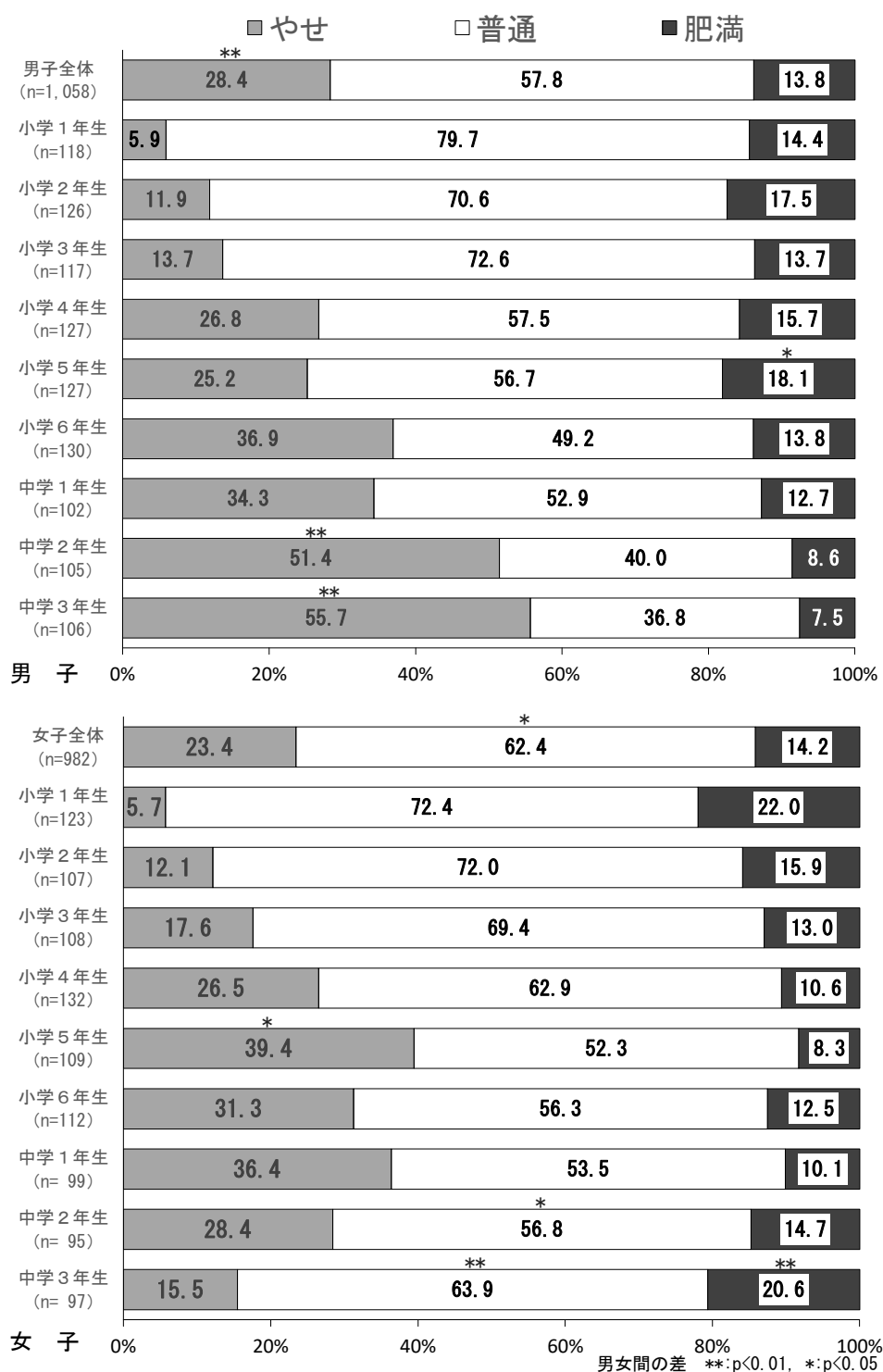


(N=2,155, 小学1年生～中学3年生, 男女, 2020 埼玉県所沢市)

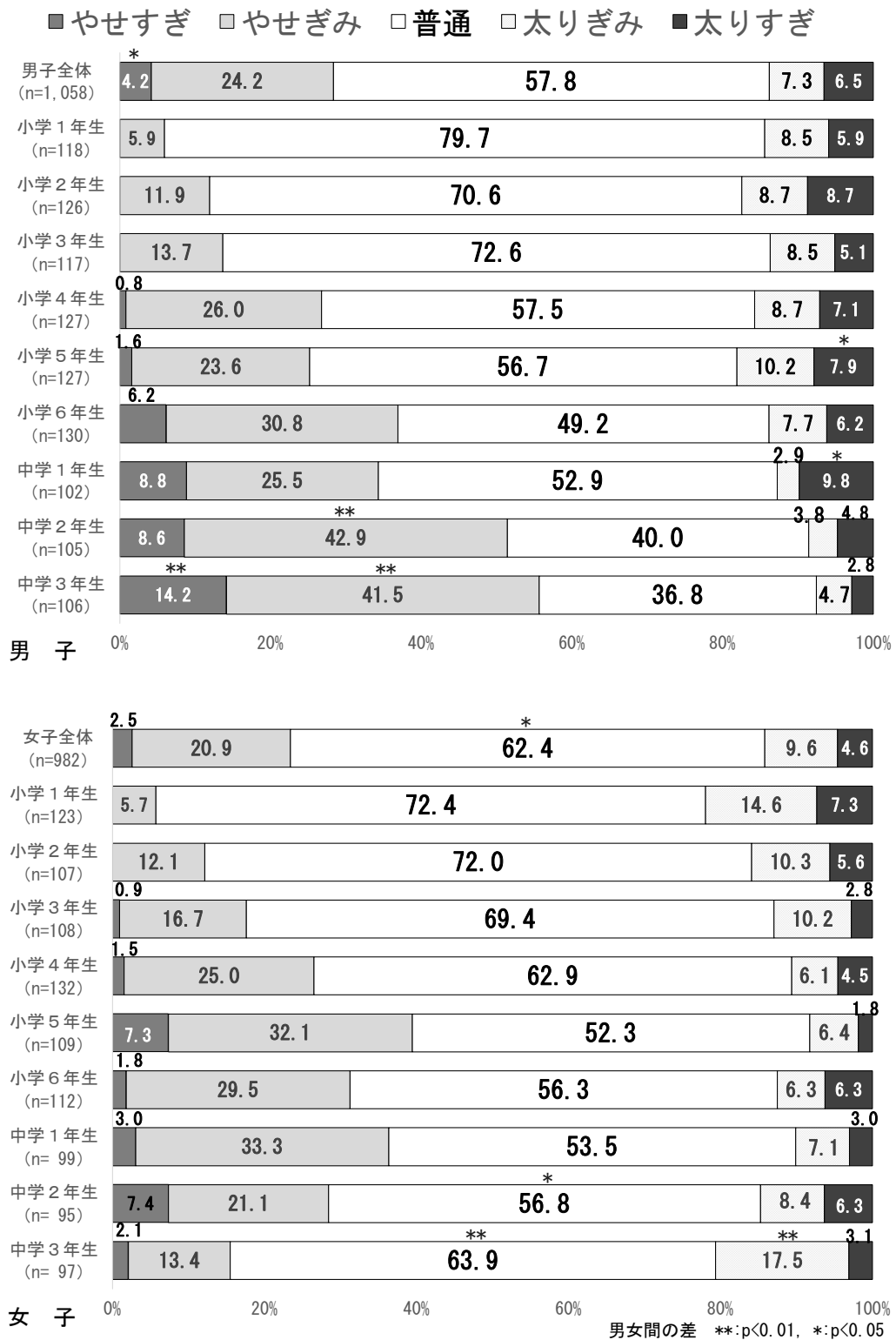
図 II-21 COVID-19 流行初期の臨時休校中 (2020 年 5 月) の就寝時刻 および合計メディア利用時間と有意な生活要因

22) 臨時休校中（2020）の児童・生徒の体型

臨時休校中（2020年5月）の体型について、普通体型の人数割合をみると、男子全体では、1,058名中612名の57.8%、女子全体では、982名中613名の62.4%であり、学年別にみると、男子では、小学1年生で79.7%、中学3年生で36.8%、女子では、小学1年生で72.4%、中学3年生で63.9%であった（図Ⅱ-22-1）。



図Ⅱ-22-1 COVID-19 休校中における児童・生徒の体型（3区分，所沢市，2020）



図Ⅱ-22-2 COVID-19 休校中における児童・生徒の体型（5区分，所沢市，2020）

2. 視力別にみた児童・生徒の COVID-19 休校中の生活習慣の特徴

COVID-19 流行初期の臨時休校（2020年3月～5月）直後である、2020年6月の定期健康診断時における、児童1,430名と生徒604名の視力検査結果について、裸眼視力A（裸眼視力1.0以上）をⅠ群、裸眼視力A以外（裸眼視力1.0未満や矯正視力）をⅡ群として、図Ⅱ-23にまとめて示した。裸眼視力Aの人数割合は、男子全体では、1,054名中622名の59.0%であり、女子全体（980名中491名の50.1%）と比べ、有意に多かった（ $p<0.01$ ）。

男子では、裸眼視力A（裸眼視力1.0以上）の人数割合は、小学1年生の70.7%から、小学6年生で61.5%となり、中学生になると、中学1年生で50.0%、中学2年生で41.0%、中学3年生で35.8%となり加齢に伴い、視力低下傾向であった。

女子では、裸眼視力A（裸眼視力1.0以上）の人数割合は、小学1年生の69.7%から、小学6年生で39.6%となり、中学生になると、中学1年生で32.3%、中学2年生で38.9%、中学3年生では26.8%となり加齢に伴い、視力低下傾向が顕著であった。

視力別の生活習慣の特徴をみるために、裸眼視力AをⅠ群、裸眼視力A以外（視力低下）をⅡ群に分け、生活時間・時刻の2群間の差を分析した（図Ⅱ-24～図Ⅱ-36）。

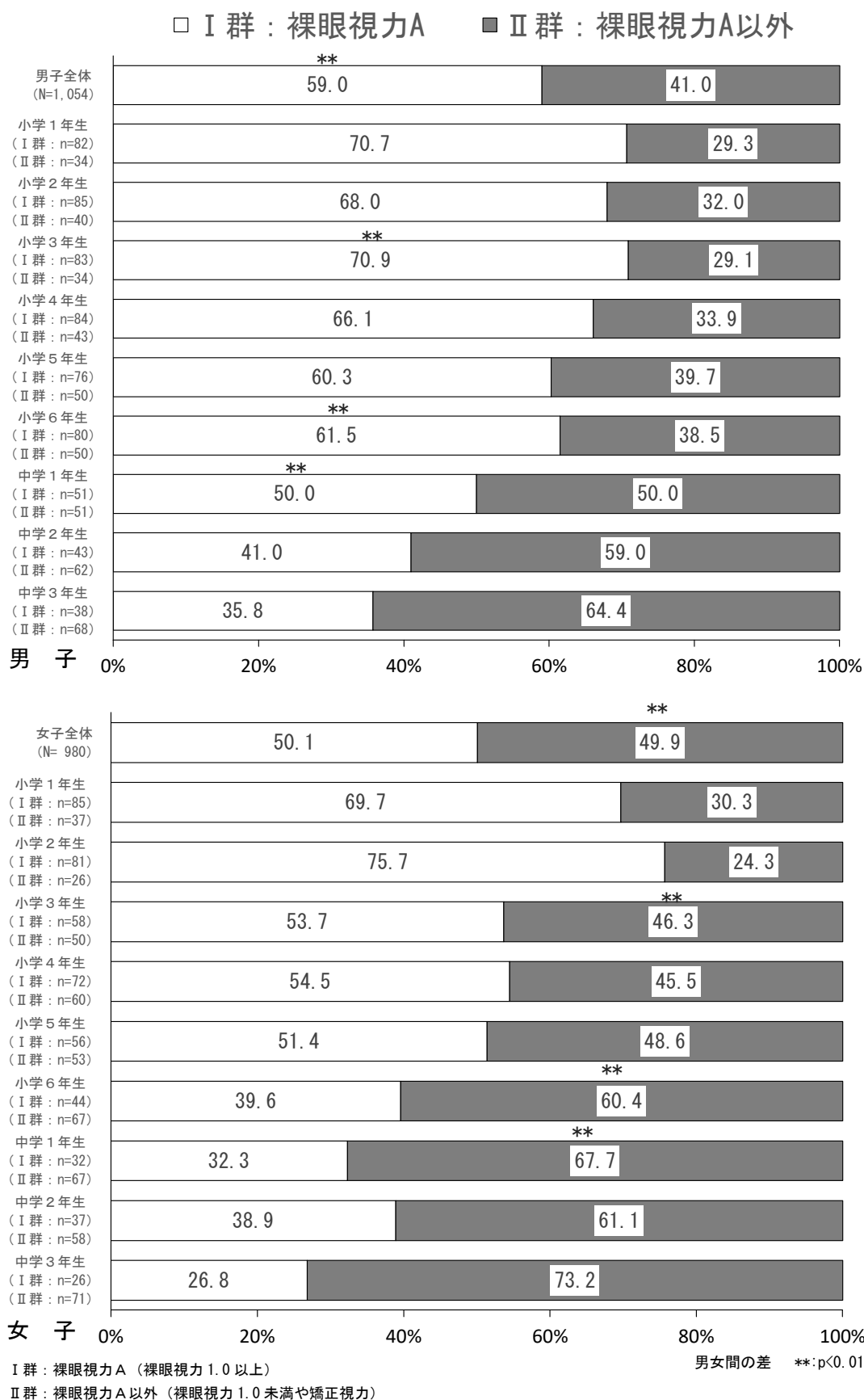


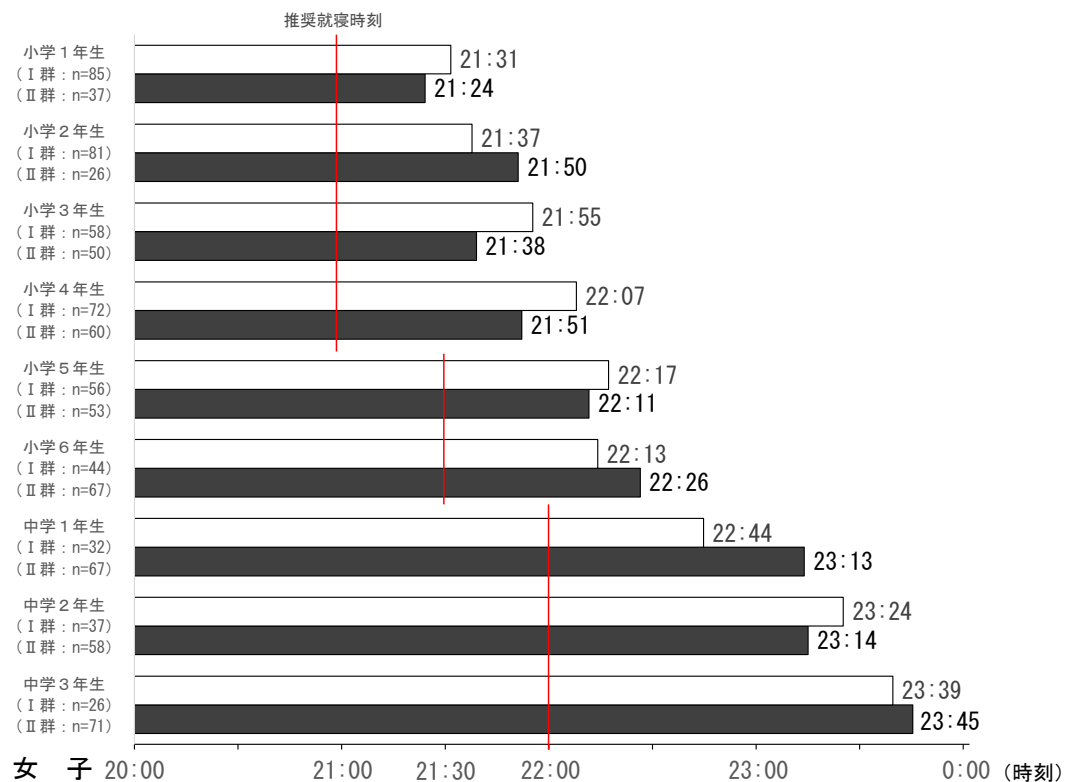
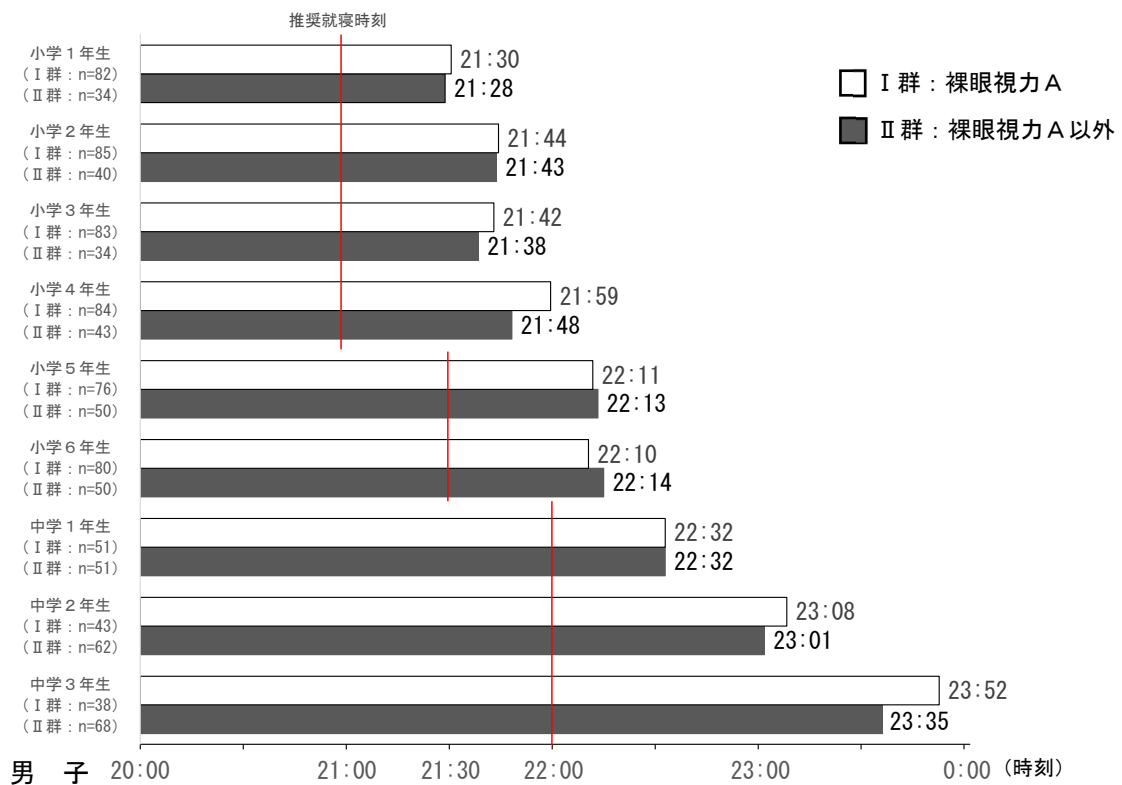
図 II-23 COVID-19 流行初期（2020）における臨時休校後の児童・生徒の視力別人数割合（2020，所沢市）

1) 就寝時刻

平均就寝時刻について、Ⅰ群（裸眼視力A）とⅡ群（裸眼視力A以外の視力低下）を比較すると、男子では、小学1年生のⅠ群で21時30分、Ⅱ群で21時28分、小学4年生のⅠ群で21時59分、Ⅱ群で21時48分、中学1年生のⅠ群で22時32分、Ⅱ群で22時32分、中学3年生のⅠ群で23時42分、Ⅱ群で23時35分であり、両群間に有意な差はみられなかった（図Ⅱ-24）。

女子では、小学1年生のⅠ群で21時31分、Ⅱ群で21時24分、小学4年生のⅠ群で22時07分、Ⅱ群で21時51分、中学1年生のⅠ群で22時44分、Ⅱ群で23時13分、中学3年生のⅠ群で23時39分、Ⅱ群で23時45分であり、両群間に有意な差はみられなかった。

男女ともに、すべての学年において、Ⅰ群（裸眼視力A）とⅡ群（裸眼視力A以外の視力低下）の間に有意な差はみられなかった。



I 群 : 裸眼視力 A (裸眼視力 1.0 以上) 群間の差 not significant
 II 群 : 裸眼視力 A 以外 (裸眼視力 1.0 未満や矯正視力)

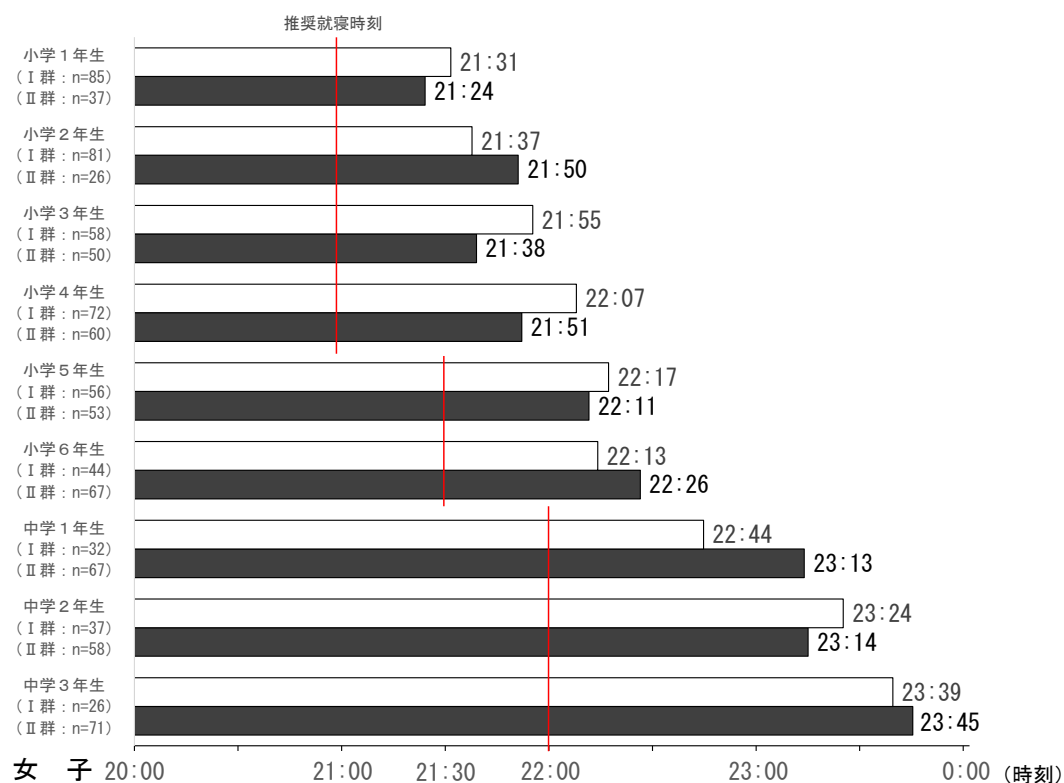
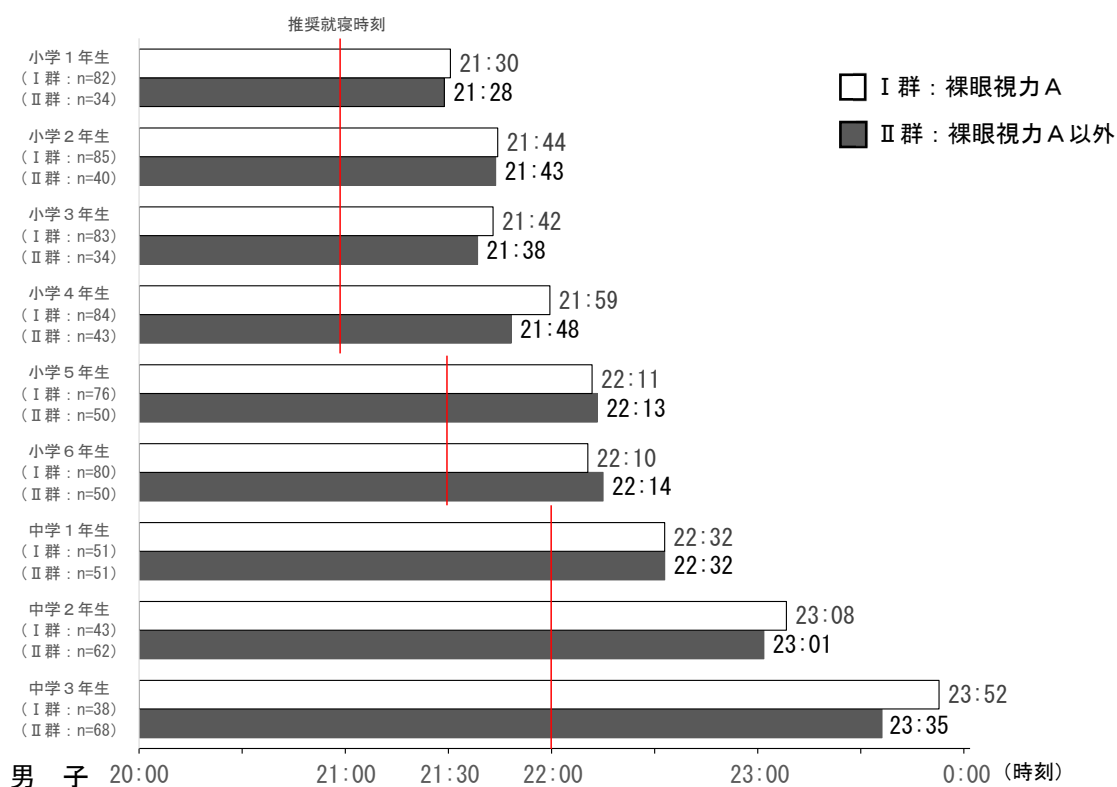
図 II-24 視力別にみた COVID-19 休校中の児童・生徒の就寝時刻 (2020, 所沢市)

2) 睡眠時間

平均睡眠時間について、Ⅰ群（裸眼視力A）とⅡ群（裸眼視力A以外の視力低下）を比較すると、男子では、小学1年生のⅠ群で9時間54分、Ⅱ群で9時間59分、小学4年生のⅠ群で9時間24分、Ⅱ群で9時間33分、中学1年生のⅠ群で8時間59分、Ⅱ群で8時間50分、中学3年生のⅠ群で8時間34分、Ⅱ群で8時間36分であり、両群間に有意な差はみられなかった（図Ⅱ-25）。

女子では、小学1年生のⅠ群で9時間54分、Ⅱ群で10時間02分、小学4年生のⅠ群で9時間28分、Ⅱ群で9時間37分、中学1年生のⅠ群で9時間06分、Ⅱ群で8時間41分、中学3年生のⅠ群で8時間36分、Ⅱ群で8時間26分であり、両群間に有意な差はみられなかった。

男女ともに、すべての学年において、Ⅰ群（裸眼視力A）とⅡ群（裸眼視力A以外の視力低下）の間に有意な差はみられなかった。



I 群 : 裸眼視力 A (裸眼視力 1.0 以上)

II 群 : 裸眼視力 A 以外 (裸眼視力 1.0 未満や矯正視力)

群間の差 not significant

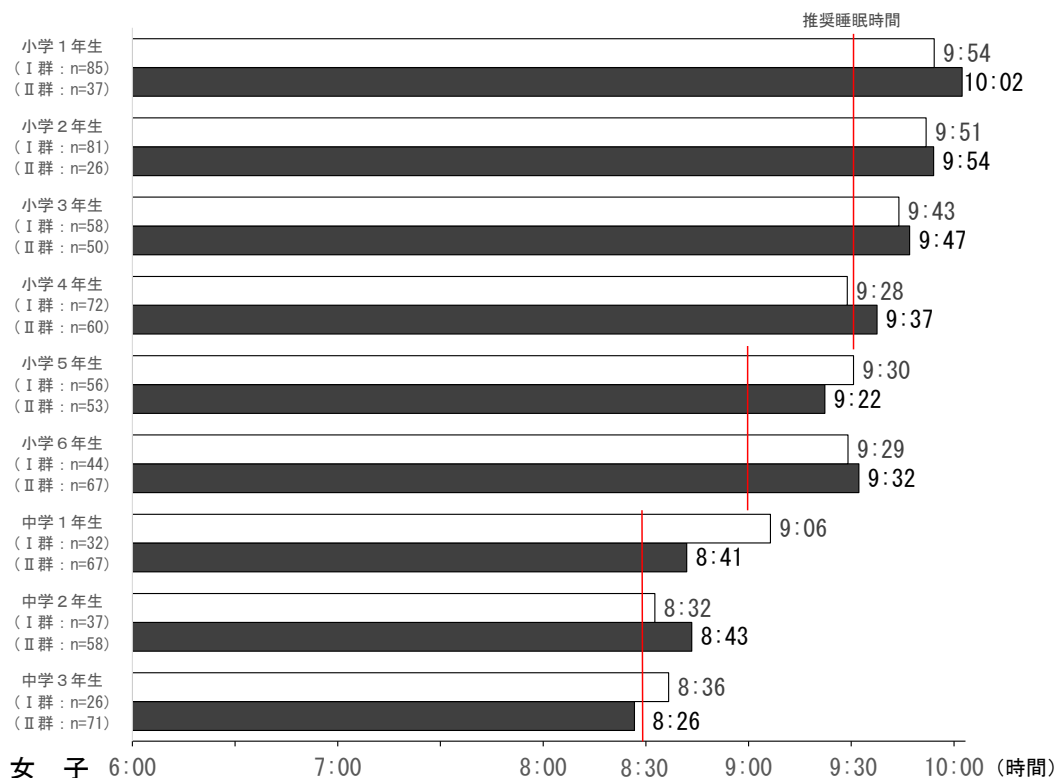
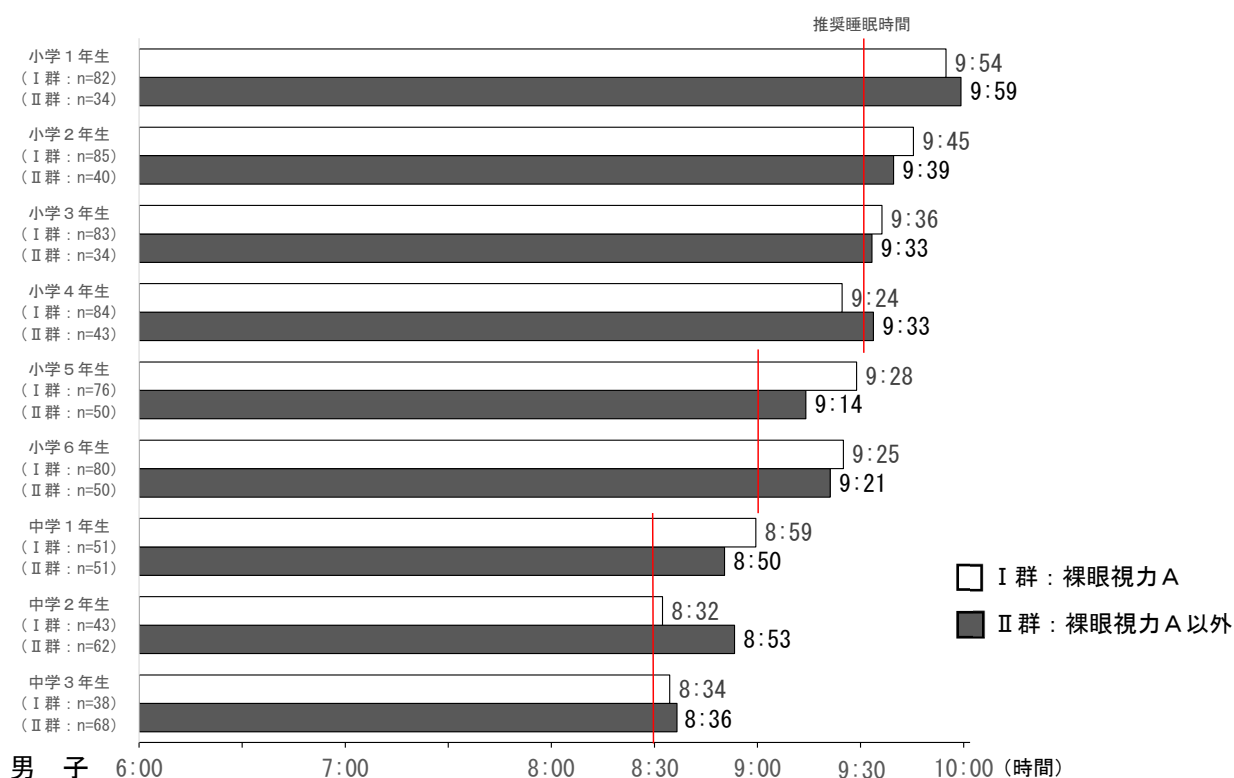
図 II-25 視力別にみた COVID-19 休校中の児童・生徒の睡眠時間 (2020, 所沢市)

3) 起床時刻

平均起床時刻について、Ⅰ群（裸眼視力A）とⅡ群（裸眼視力A以外の視力低下）を比較すると、男子では、小学1年生のⅠ群で7時25分、Ⅱ群で7時27分、小学4年生のⅠ群で7時33分、Ⅱ群で7時21分、中学1年生のⅠ群で7時32分、Ⅱ群で7時23分、中学3年生のⅠ群で8時26分、Ⅱ群で8時12分であり、両群の間に有意な差はみられなかった（図Ⅱ-26）。

女子では、小学1年生のⅠ群で7時25分、Ⅱ群で7時26分、小学4年生のⅠ群で7時36分、Ⅱ群で7時29分、中学1年生のⅠ群で7時50分、Ⅱ群で7時55分、中学3年生のⅠ群で8時15分、Ⅱ群で8時11分であり、両群の間に有意な差はみられなかった。

男女ともに、すべての学年において、Ⅰ群（裸眼視力A）とⅡ群（裸眼視力A以外の視力低下）の間に有意な差はみられなかった。



I 群 : 裸眼視力 A (裸眼視力 1.0 以上)

II 群 : 裸眼視力 A 以外 (裸眼視力 1.0 未満や矯正視力)

群間の差 not significant

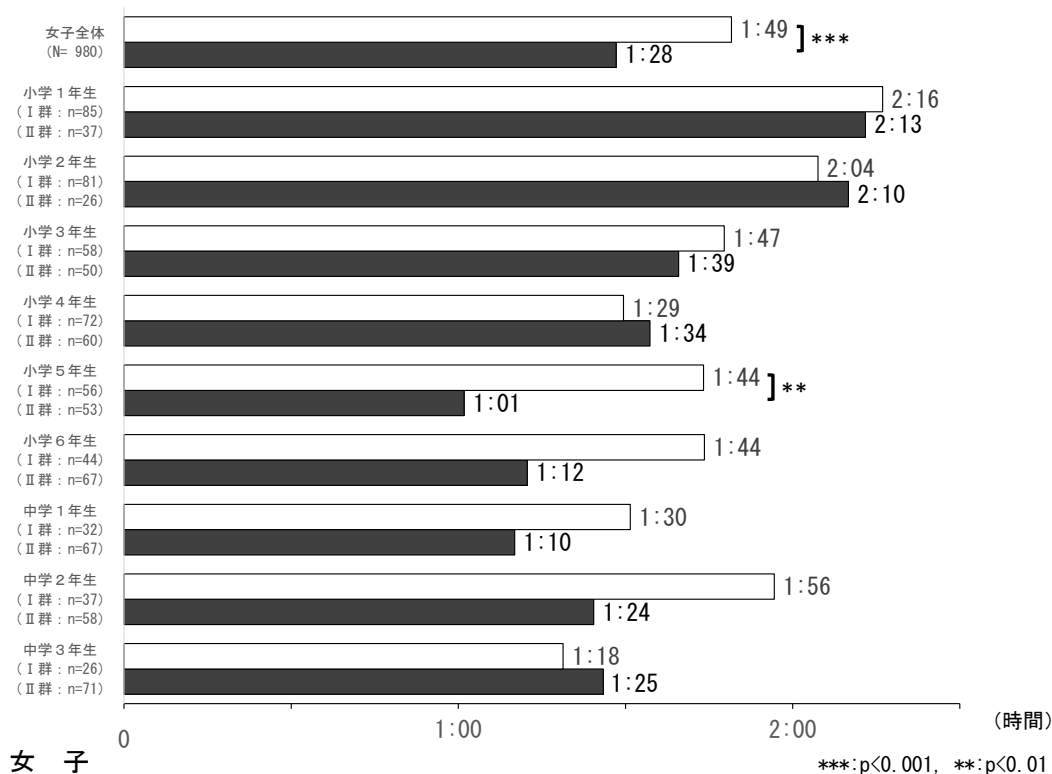
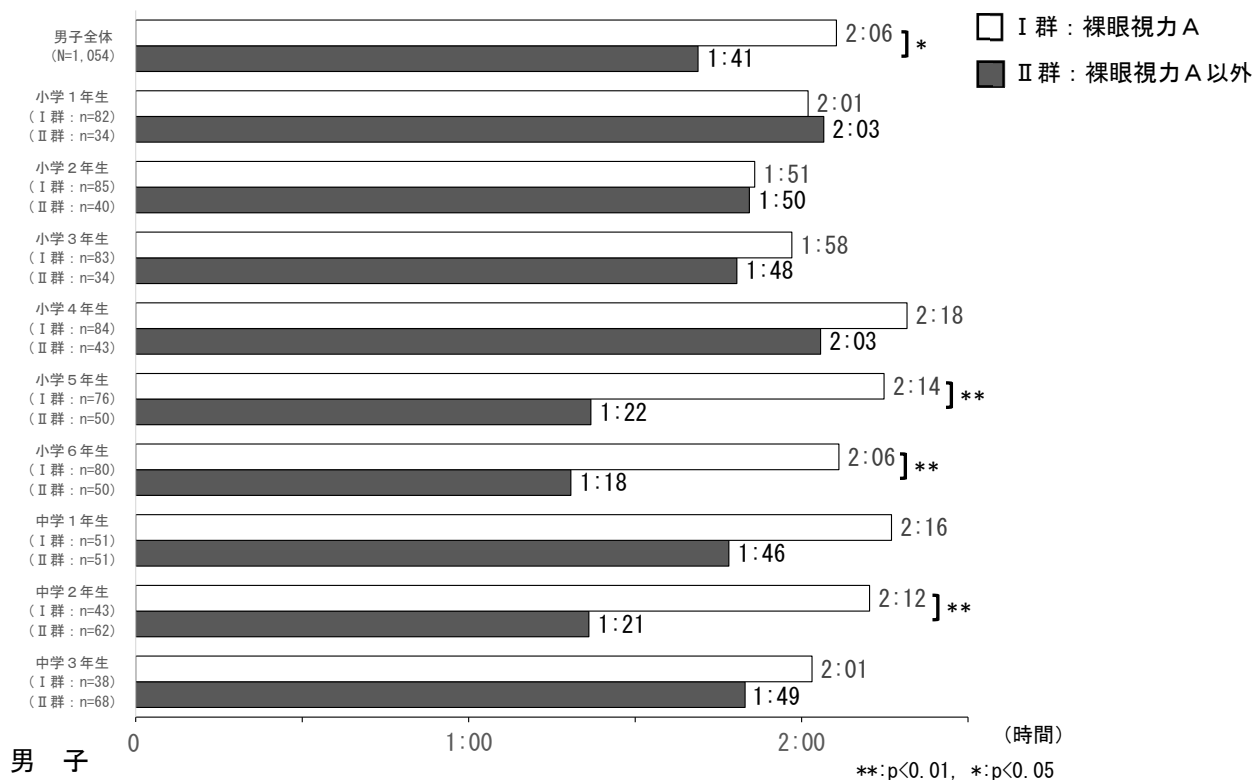
図 II-26 視力別にみた COVID-19 休校中の児童・生徒の起床時刻 (2020, 所沢市)

4) 運動時間

平均運動時間について、I群（裸眼視力A）とII群（裸眼視力A以外の視力低下）を比較すると、男子全体では、I群は2時間06分であり、II群の1時間41分と比べ、5%水準で25分有意に長かった（図II-27）。女子全体では、I群は1時間49分であり、II群の1時間28分と比べ、21分有意に長かった（ $p<0.001$ ）。

学年別にみると、男子では、小学5年生のI群は2時間14分であり、II群の1時間22分と比べ52分有意に長く（ $p<0.01$ ）、小学6年生のI群は2時間06分であり、II群の1時間18分と比べ、48分有意に長かった（ $p<0.01$ ）。また、中学2年生のI群は2時間12分であり、II群の1時間21分と比べ、51分有意に長かった（ $p<0.01$ ）。

一方、女子では、小学5年生のI群は1時間44分であり、II群の1時間01分と比べ、43分有意に長かった（ $p<0.01$ ）。



I 群 : 裸眼視力 A (裸眼視力 1.0 以上)
 II 群 : 裸眼視力 A 以外 (裸眼視力 1.0 未満や矯正視力)

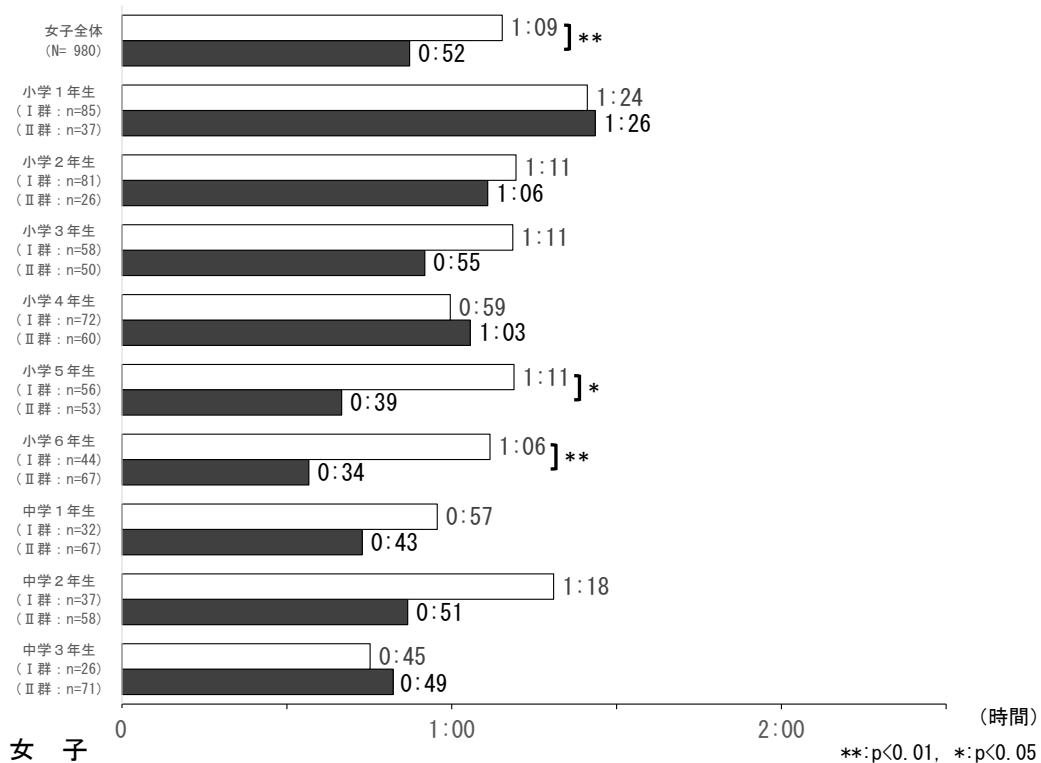
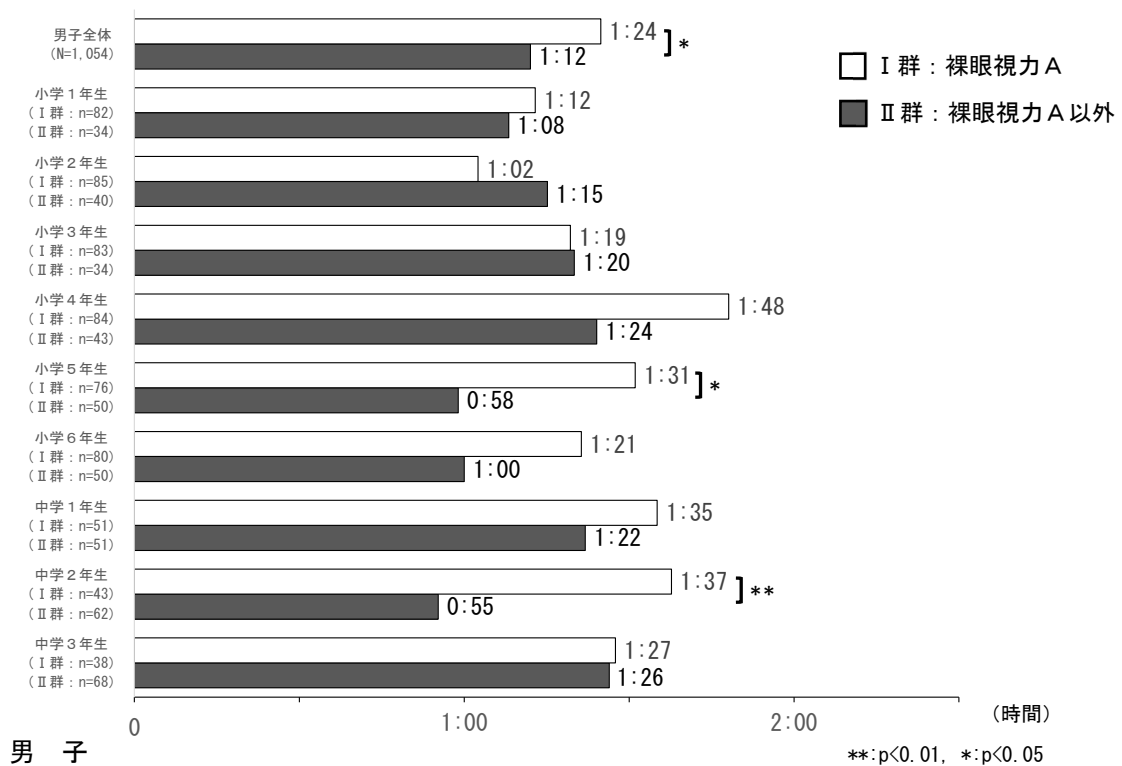
図 II-27 視力別にみた COVID-19 休校中の児童・生徒の運動時間 (2020, 所沢市)

5) 戸外運動時間

平均戸外運動時間について、I群（裸眼視力A）とII群（裸眼視力A以外の視力低下）を比較すると、男子全体では、I群は1時間24分であり、II群の1時間12分と比べ、5%水準で12分有意に長かった（図II-28）。女子全体では、I群は1時間09分であり、II群の52分と比べ、17分有意に長かった（ $p < 0.01$ ）。

学年別にみると、男子では、小学5年生のI群は1時間31分であり、II群の58分と比べ、33分有意に長く（ $p < 0.05$ ）、中学2年生のI群は1時間37分であり、II群の55分と比べ、42分有意に長かった（ $p < 0.01$ ）。

一方、女子では、小学5年生のI群は1時間11分であり、II群の39分と比べ、32分有意に長く（ $p < 0.05$ ）、小学6年生のI群は1時間06分であり、II群の34分と比べ、32分有意に長かった（ $p < 0.01$ ）。



I 群 : 裸眼視力 A (裸眼視力 1.0 以上)
 II 群 : 裸眼視力 A 以外 (裸眼視力 1.0 未満や矯正視力)

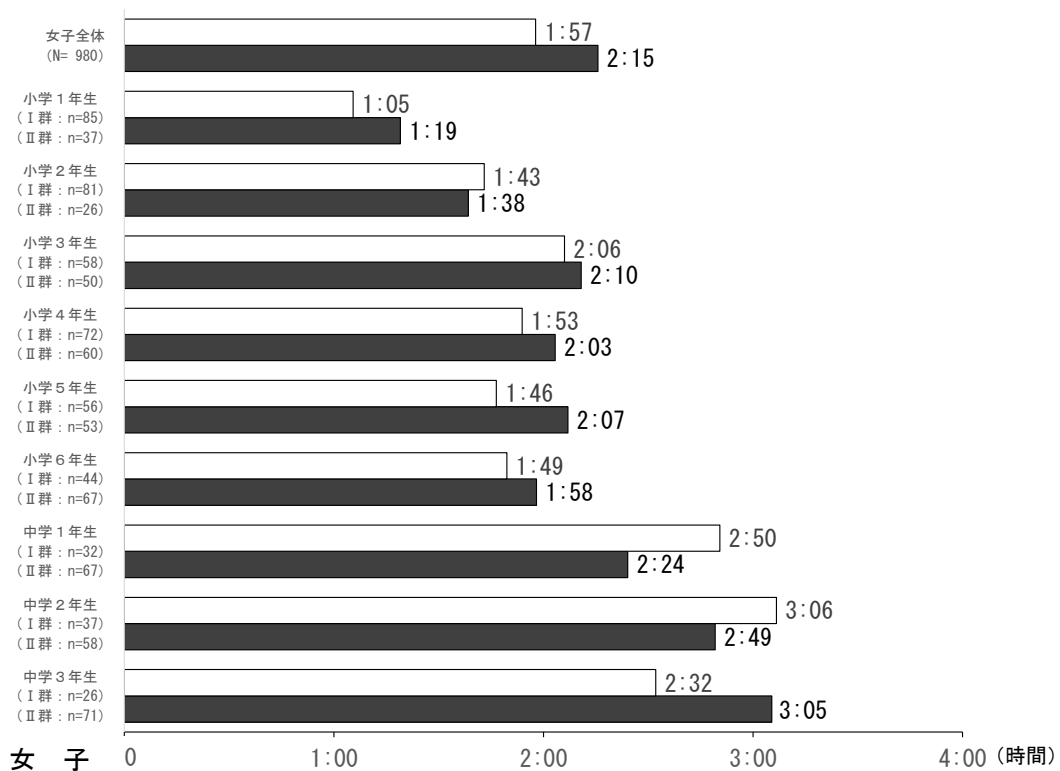
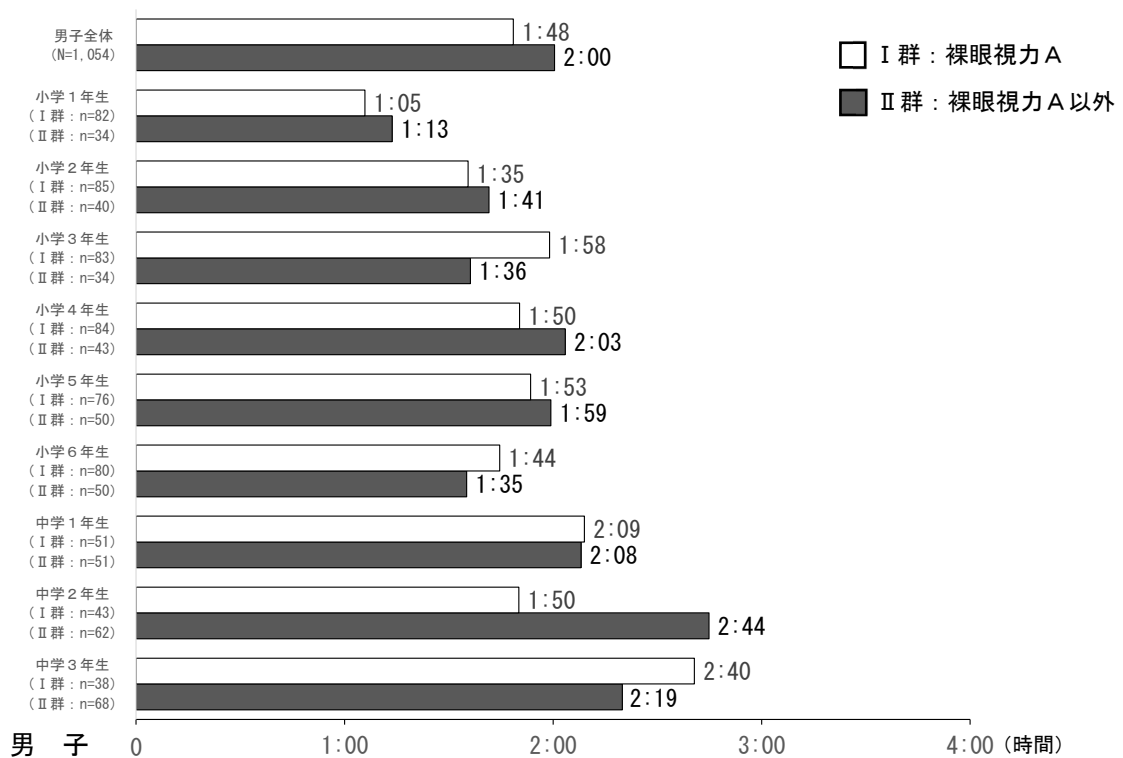
図 II-28 視力別にみた COVID-19 休校中の児童・生徒の戸外運動時間 (2020, 所沢市)

6) 家庭学習時間

平均家庭学習時間について、Ⅰ群（裸眼視力A）とⅡ群（裸眼視力A以外の視力低下）を比較すると、男子では、小学1年生のⅠ群で1時間05分、Ⅱ群で1時間13分、小学4年生のⅠ群で1時50分、Ⅱ群で2時間03分、中学1年生のⅠ群で2時間09分、Ⅱ群で2時間08分、中学3年生のⅠ群で2時間40分、Ⅱ群で2時間19分であり、両群間に有意な差はみられなかった（図Ⅱ-29）。

女子では、小学1年生のⅠ群で1時間05分、Ⅱ群で1時間19分、小学4年生のⅠ群で1時53分、Ⅱ群で2時間03分、中学1年生のⅠ群で2時間50分、Ⅱ群で2時間24分、中学3年生のⅠ群で2時間32分、Ⅱ群で3時間05分であり、両群間に有意な差はみられなかった。

男女ともに、すべての学年において、Ⅰ群（裸眼視力A）とⅡ群（裸眼視力A以外の視力低下）の間に有意な差はみられなかった



I 群 : 裸眼視力 A (裸眼視力 1.0 以上)
II 群 : 裸眼視力 A 以外 (裸眼視力 1.0 未満や矯正視力)

群間の差 not significant

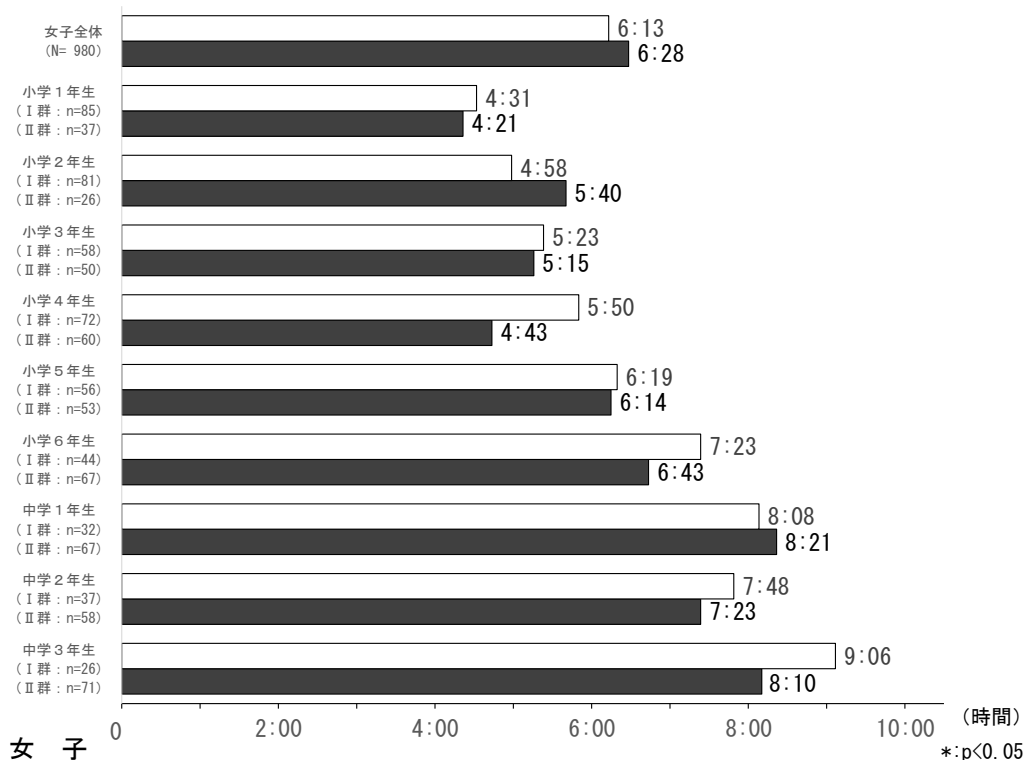
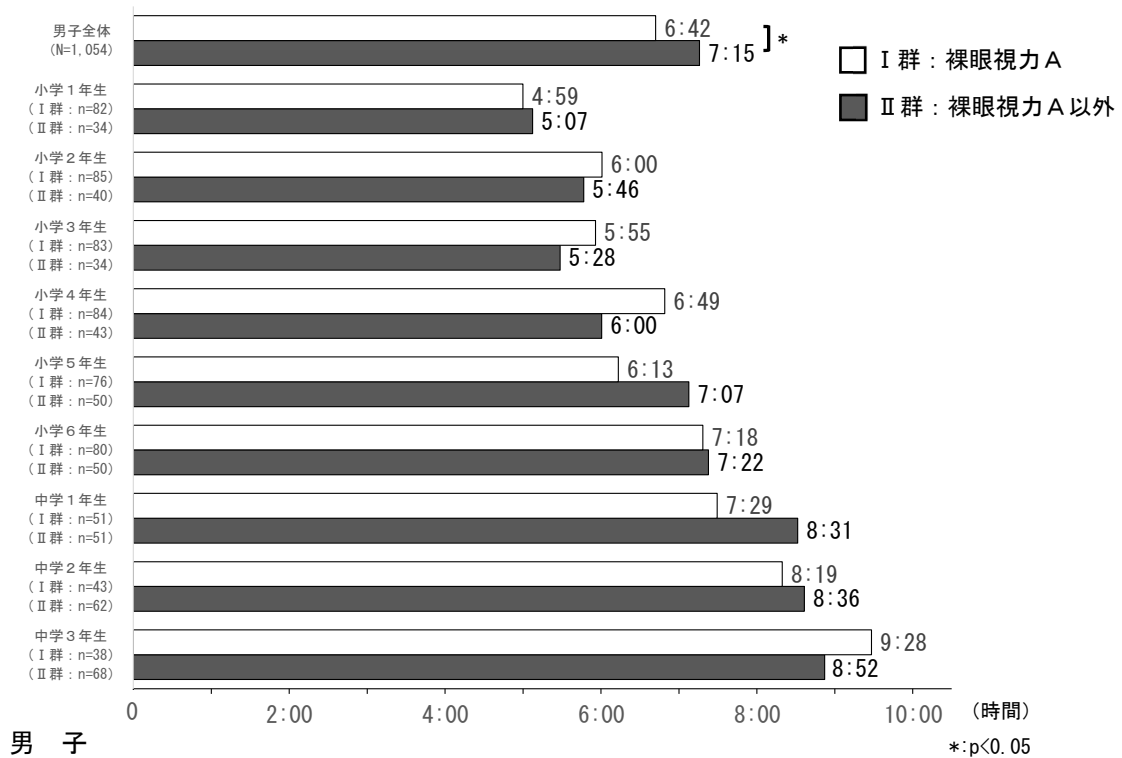
図 II-29 視力別にみた COVID-19 休校中の児童・生徒の家庭学習時間 (2020, 所沢市)

7) 合計メディア利用時間

テレビ・ビデオ視聴時間、テレビゲーム時間、スマートフォン・タブレット・PCでのゲーム時間、インターネット利用時間、携帯・スマートフォンでのメール・SNS利用時間、携帯・スマートフォンでの通話時間を合わせた、合計の平均メディア利用時間について、I群（裸眼視力A）とII群（裸眼視力A以外の視力低下）を比較すると、男子全体では、I群は6時間42分であり、II群の7時間15分と比べ、5%水準で33分有意に短かった（図II-30）。女子全体では、I群は6時間13分であり、II群の6時間28分と比べ、両群間に有意な差はみられなかった。

学年別にみると、男子では、小学1年生のI群で4時間59分、II群で5時間07分、小学4年生のI群で6時間49分、II群で6時間00分、中学1年生のI群で7時間29分、II群で8時間31分、中学3年生のI群で9時間28分、II群で8時間52分であり、I群（裸眼視力A）とII群（裸眼視力A以外の視力低下）の間に有意な差はみられなかった。

また、女子では、小学1年生のI群で4時間31分、II群で4時間21分、小学4年生のI群で5時間50分、II群で4時間43分、中学1年生のI群で8時間08分、II群で8時間21分、中学3年生のI群で9時間06分、II群で8時間10分であり、I群（裸眼視力A）とII群（裸眼視力A以外の視力低下）の間に有意な差はみられなかった。



I 群：裸眼視力 A（裸眼視力 1.0 以上）
 II 群：裸眼視力 A 以外（裸眼視力 1.0 未満や矯正視力）

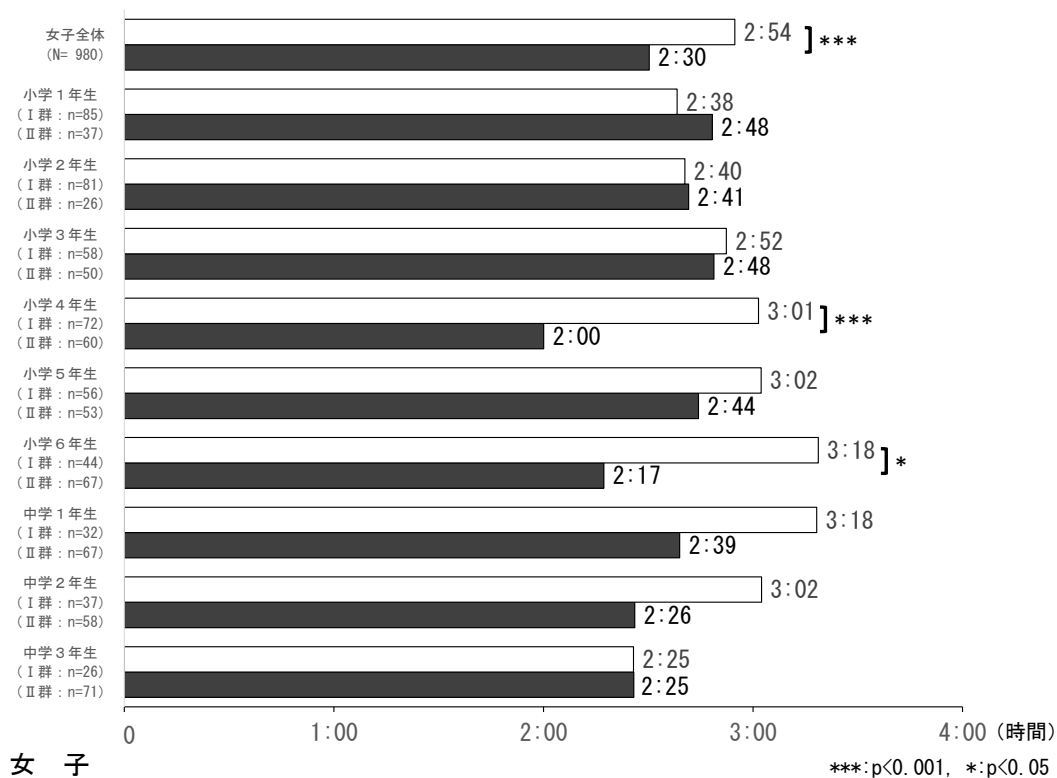
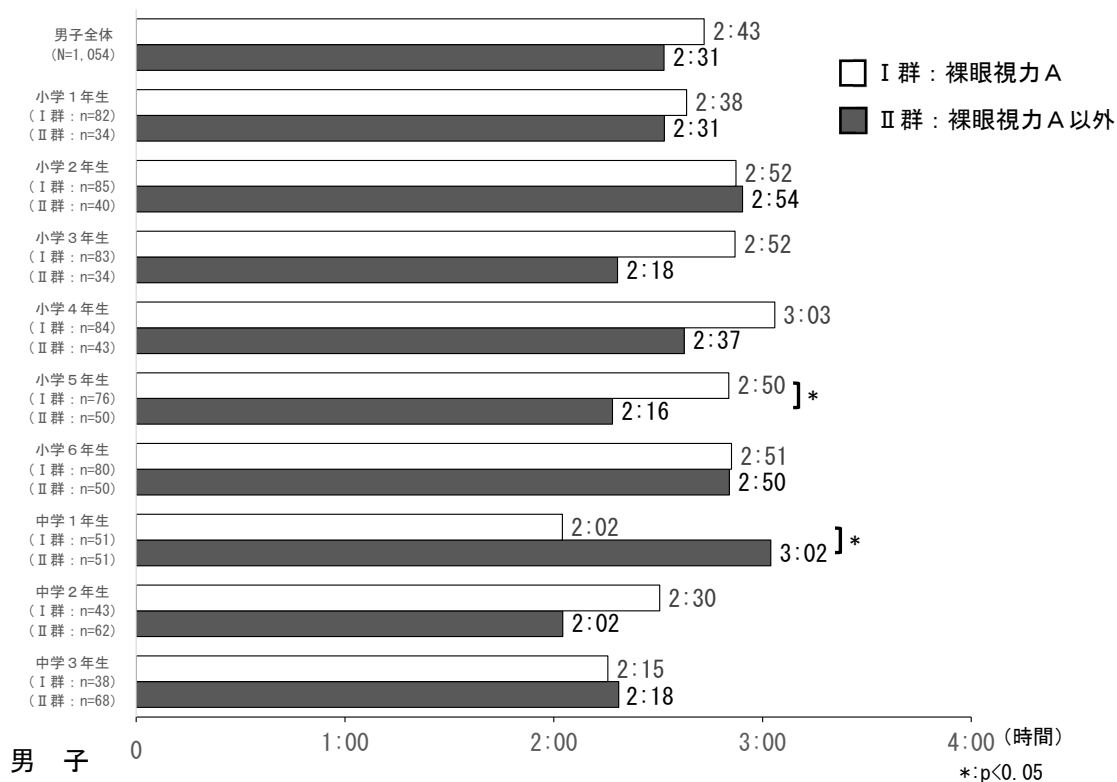
図 II-30 視力別にみた COVID-19 休校中の児童・生徒の合計メディア利用時間（2020，所沢市）

8) テレビ・ビデオ視聴時間

平均テレビ・ビデオ視聴時間についてⅠ群（裸眼視力A）とⅡ群（裸眼視力A以外の視力低下）を比較すると、男子全体では、Ⅰ群は2時間43分であり、Ⅱ群の2時間31分と比べ、有意な差はみられなかった（図Ⅱ-31）。女子全体では、Ⅰ群は2時間54分であり、Ⅱ群の2時間30分と比べ、24分有意に長かった（ $p<0.001$ ）。

学年別にみると、男子では、小学5年生のⅠ群は2時間50分であり、Ⅱ群の2時間16分と比べ、34分有意に長く（ $p<0.05$ ）、中学1年生のⅠ群は2時間02分であり、Ⅱ群の3時間02分と比べ、60分有意に短かった（ $p<0.05$ ）。

女子では、小学4年生のⅠ群は3時間01分であり、Ⅱ群の2時間00分と比べ、61分有意に長く（ $p<0.001$ ）、小学6年生のⅠ群は3時間18分であり、Ⅱ群の2時間17分と比べ、61分有意に長かった（ $p<0.001$ ）。



I 群：裸眼視力 A（裸眼視力 1.0 以上）
II 群：裸眼視力 A 以外（裸眼視力 1.0 未満や矯正視力）

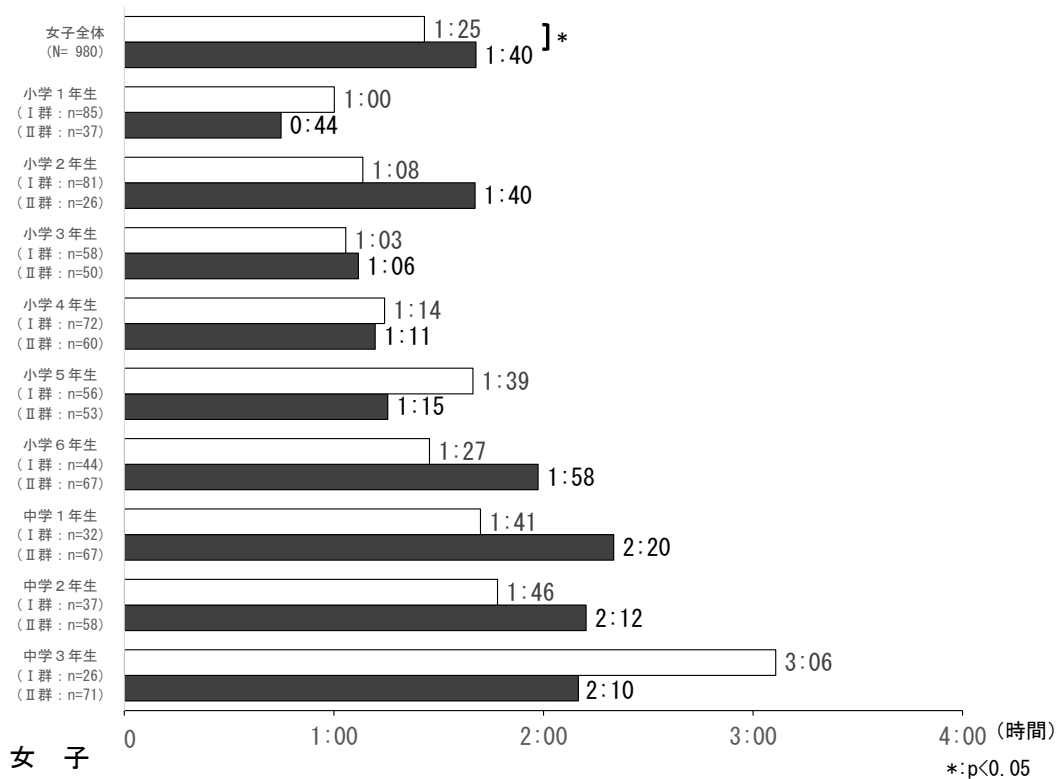
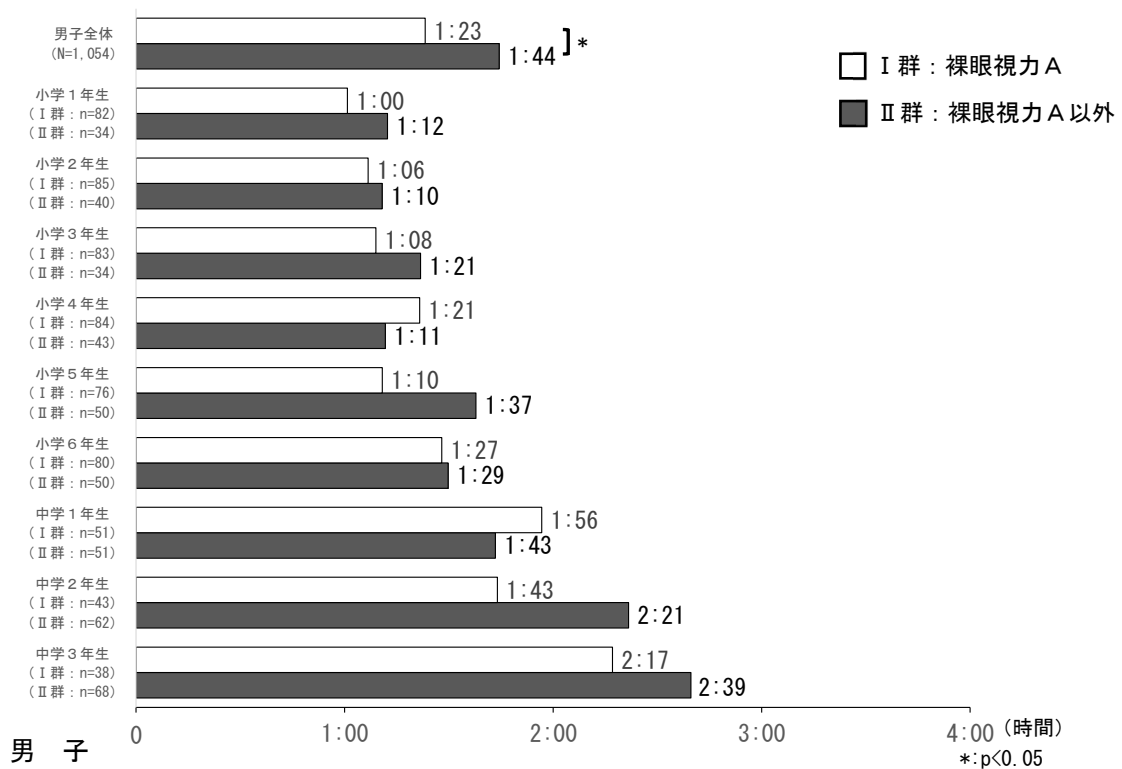
図 II-31 視力別にみた COVID-19 休校中の児童・生徒のテレビ・ビデオ視聴時間（2020，所沢市）

9) スマートフォン・タブレット・PCでの動画視聴時間

スマートフォン・タブレット・PCでの平均動画視聴時間について、I群（裸眼視力A）とII群（裸眼視力A以外の視力低下）を比較すると、男子全体では、I群は1時間23分であり、II群の1時間44分と比べ、5%水準で21分有意に短かった（図II-32）。女子全体では、I群は1時間25分であり、II群の1時間40分と比べ、15分有意に長かった（ $p<0.05$ ）。

学年別にみると、男子では、小学1年生のI群で1時間00分、II群で1時間12分、小学4年生のI群で1時間21分、II群で1時間11分、中学1年生のI群で1時間56分、II群で1時間43分、中学3年生のI群で2時間17分、II群で2時間39分であり、両群間に有意な差はみられなかった。

女子では、小学1年生のI群で1時間00分、II群で44分、小学4年生のI群で1時間14分、II群で1時間11分、中学1年生のI群で1時間41分、II群で2時間20分、中学3年生のI群で3時間06分、II群で2時間10分であり、両群間に有意な差はみられなかった。



I 群：裸眼視力 A (裸眼視力 1.0 以上)

II 群：裸眼視力 A 以外 (裸眼視力 1.0 未満や矯正視力)

群間の差 not significant

図 II-32 視力別にみた COVID-19 休校中の児童・生徒のスマートフォン・タブレット動画視聴時間 (2020, 所沢市)

10) テレビゲーム時間

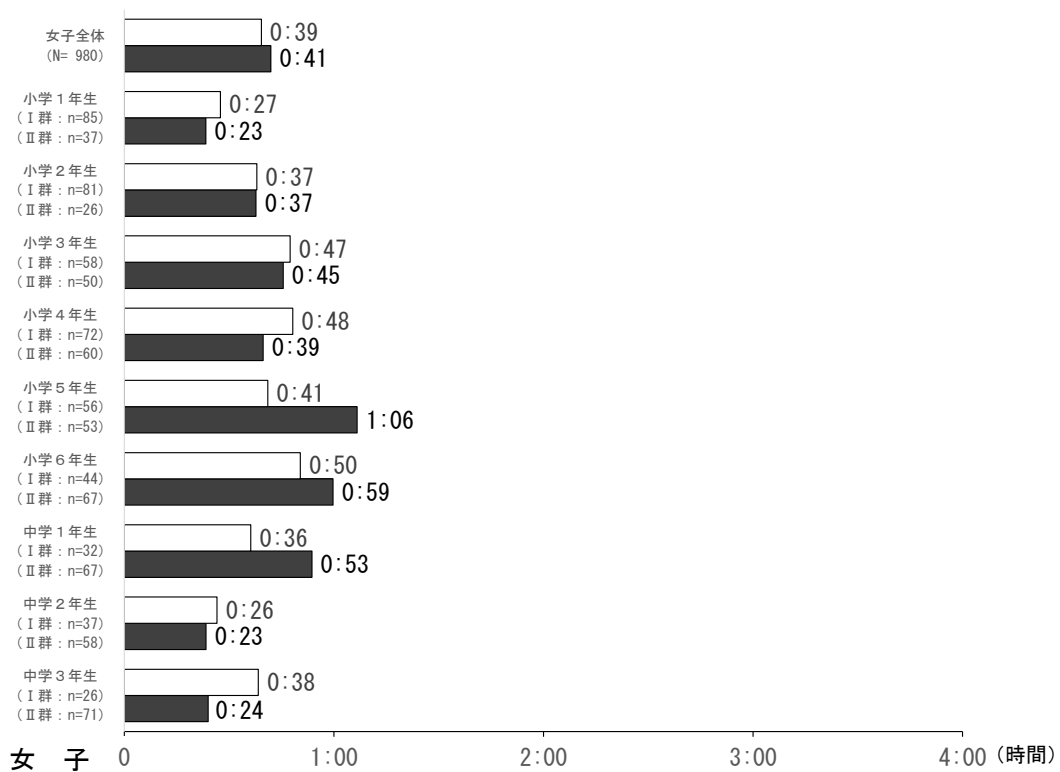
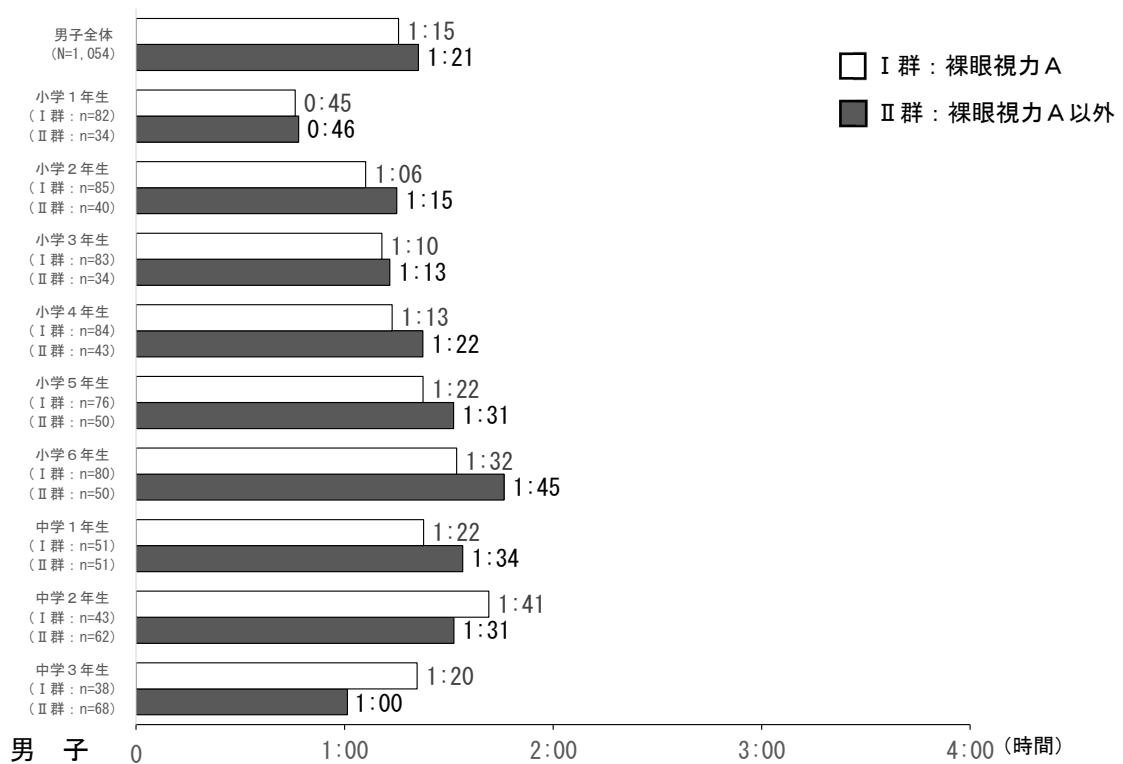
平均テレビゲーム時間について、Ⅰ群（裸眼視力A）とⅡ群（裸眼視力A以外の視力低下）を比較すると、男子全体では、Ⅰ群は1時間15分であり、Ⅱ群の1時間21分と比べ、両群間に有意な差はみられなかった（図Ⅱ-33）。女子全体では、Ⅰ群は39分であり、Ⅱ群の41分と比べ、両群間に有意な差はみられなかった。

学年別にみると、男子では、小学1年生のⅠ群で45分、Ⅱ群で46分、小学4年生のⅠ群で1時間13分、Ⅱ群で1時間22分、中学1年生のⅠ群で1時間22分、Ⅱ群で1時間34分、中学3年生のⅠ群で1時間20分、Ⅱ群で1時間00分であり、両群間に有意な差はみられなかった。

女子では、小学1年生のⅠ群で27分、Ⅱ群で23分、小学4年生のⅠ群で48分、Ⅱ群で39分、中学1年生のⅠ群で36分、Ⅱ群で53分、中学3年生のⅠ群で38分、Ⅱ群で24分であり、両群間に有意な差はみられなかった。

男女ともに、すべての学年において、Ⅰ群（裸眼視力A）とⅡ群（裸眼視力A以外の視力低下）の間に有意な差はみられなかった。

一方、男女別にみると、男子全体が約1時間20分程度であったのに対し、女子全体は約40分程度であり、男子の方が約40分長い特徴がみられた。



I 群 : 裸眼視力 A (裸眼視力 1.0 以上)
II 群 : 裸眼視力 A 以外 (裸眼視力 1.0 未満や矯正視力)

群間の差 not significant

図 II-33 視力別にみた COVID-19 休校中の児童・生徒のテレビゲーム時間 (2020, 所沢市)

11) スマートフォン・タブレット・PCでのゲーム時間

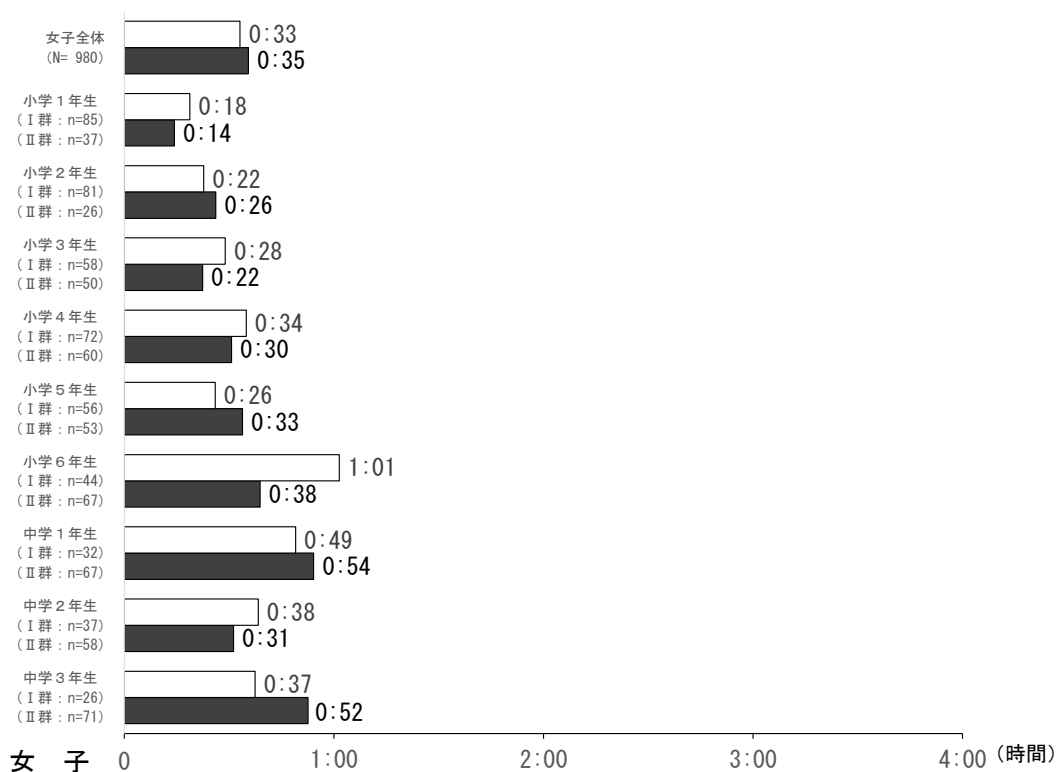
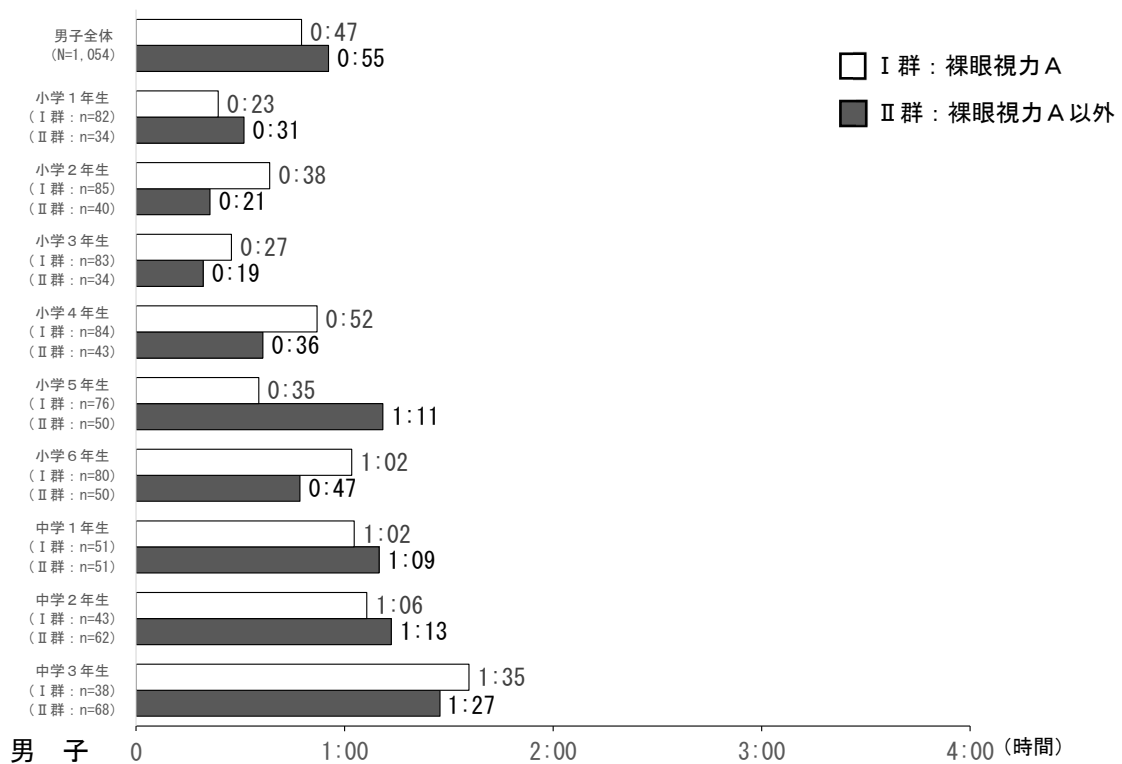
平均スマートフォン・タブレット・PCでのゲーム時間について、I群（裸眼視力A）とII群（裸眼視力A以外の視力低下）を比較すると、男子全体では、I群は平均47分であり、II群の平均55分と比べ、有意な差はみられなかった（図II-34）。女子全体では、I群は平均33分であり、II群の平均35分と比べ、両群間に有意な差はみられなかった。

学年別にみると、男子では、小学1年生のI群で23分、II群で31分、小学4年生のI群で52分、II群で36分、中学1年生のI群で1時間02分、II群で1時間09分、中学3年生のI群で1時間35分、II群で1時間27分であり、両群の間に有意な差はみられなかった。

女子では、小学1年生のI群で18分、II群で14分、小学4年生のI群で34分、II群で30分、中学1年生のI群で49分、II群で54分、中学3年生のI群で37分、II群で52分であり、両群間に有意な差はみられなかった。

男女ともに、すべての学年において、I群（裸眼視力A）とII群（裸眼視力A以外の視力低下）の間に有意な差はみられなかった。

一方、男女別にみると、男子全体が50分程度であったのに対し、女子全体は約30分程度であり、男子の方が約20分長い傾向であった。中でも、中学2～3年生では、視力に関わらず、男子の方が約30分長い特徴がみられた。



I 群 : 裸眼視力 A (裸眼視力 1.0 以上)
II 群 : 裸眼視力 A 以外 (裸眼視力 1.0 未満や矯正視力)

群間の差 not significant

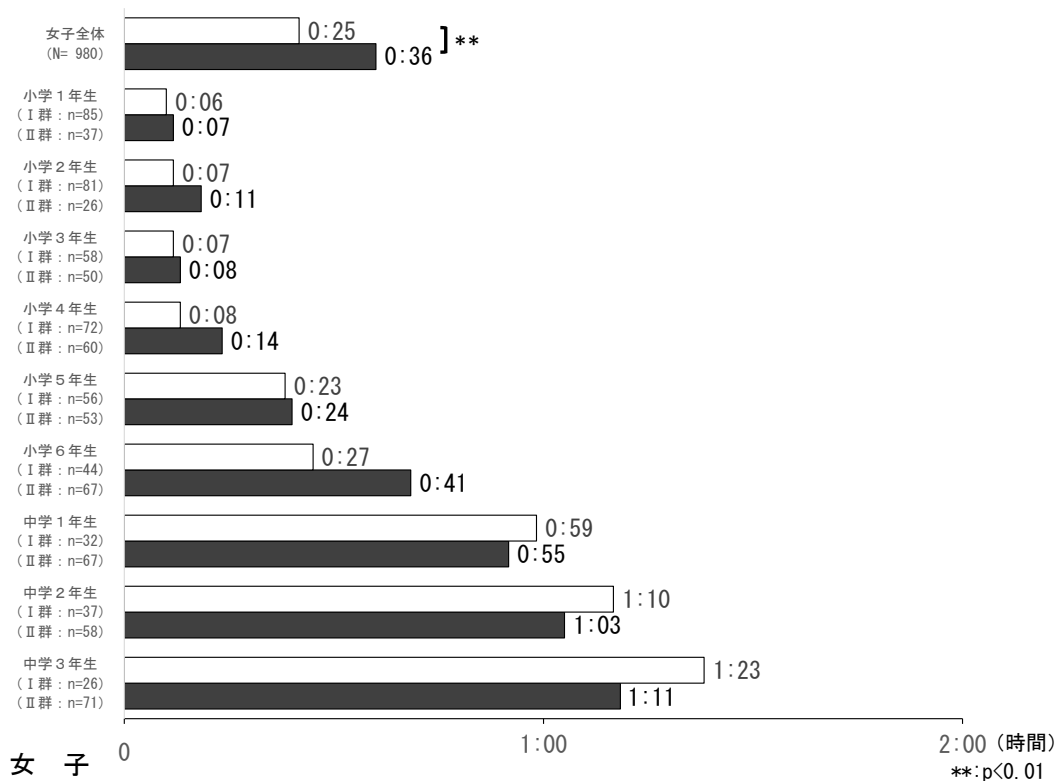
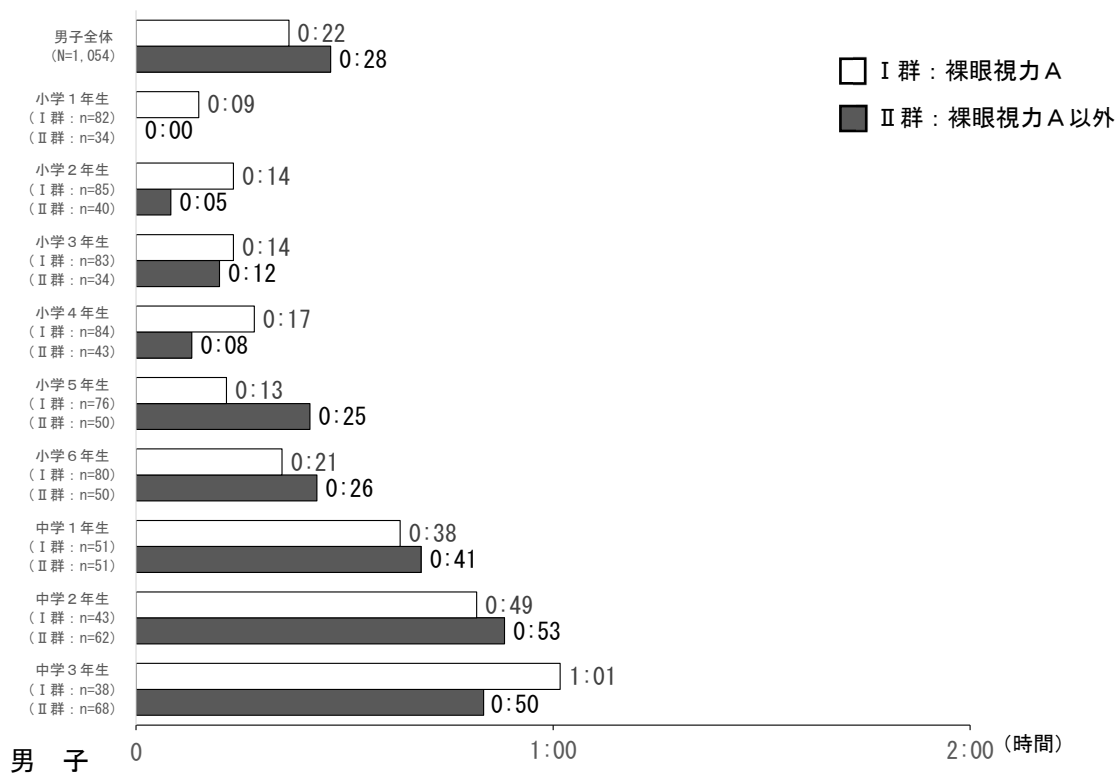
図 II-34 視力別にみた COVID-19 休校中の児童・生徒のスマートフォン・タブレットゲーム時間 (2020, 所沢市)

12) インターネット利用時間

平均インターネット利用時間について、Ⅰ群（裸眼視力A）とⅡ群（裸眼視力A以外の視力低下）を比較すると、男子全体では、Ⅰ群は平均 22 分であり、Ⅱ群の平均 28 分と比べ、有意な差はみられなかった（図Ⅱ-35）。女子全体では、Ⅰ群は平均 25 分であり、Ⅱ群の平均 36 分と比べ、11 分有意に短かった（ $p<0.01$ ）。

学年別にみると、男子では、小学1年生のⅠ群で9分、Ⅱ群で0分、小学4年生のⅠ群で17分、Ⅱ群で8分、中学1年生のⅠ群で38分、Ⅱ群で41分、中学3年生のⅠ群で1時間01分、Ⅱ群で50分であり、Ⅰ群（裸眼視力A）とⅡ群（裸眼視力A以外の視力低下）の間に有意な差はみられなかったが、小学1～4年生までの10分程度から、小学5～6年生で20分程度となり、中学1年生で約40分、中学2年生で約50分、中学3年生で約60分となり、学年があがるにつれて、インターネット利用時間が長くなっていた。

一方、女子では、小学1年生のⅠ群で6分、Ⅱ群で7分、小学4年生のⅠ群で8分、Ⅱ群で14分、中学1年生のⅠ群で59分、Ⅱ群で55分、中学3年生のⅠ群で1時間23分、Ⅱ群で1時間11分であり、Ⅰ群（裸眼視力A）とⅡ群（裸眼視力A以外の視力低下）の間に有意な差はみられなかったが、小学1～4年生までの10分程度から、小学5～6年生で20分程度となり、中学1年生で約40分、中学2年生で約50分、中学3年生で約60分となり、学年があがるにつれて、インターネット利用時間が長くなっていた。



I 群 : 裸眼視力 A (裸眼視力 1.0 以上)
II 群 : 裸眼視力 A 以外 (裸眼視力 1.0 未満や矯正視力)

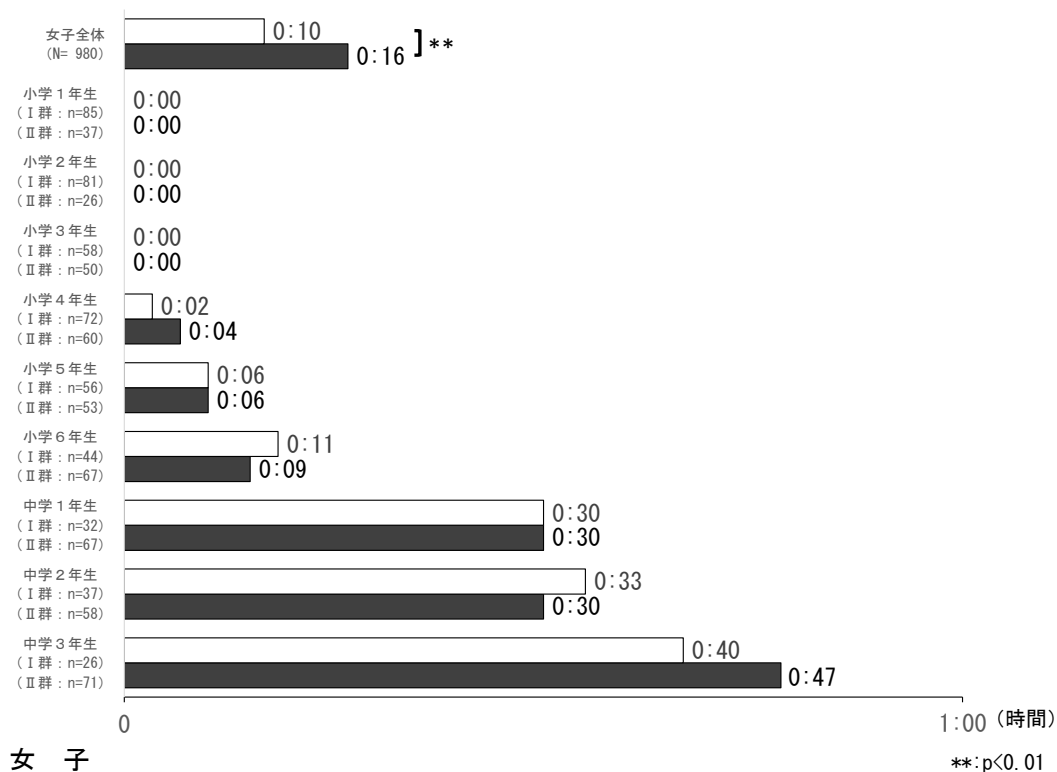
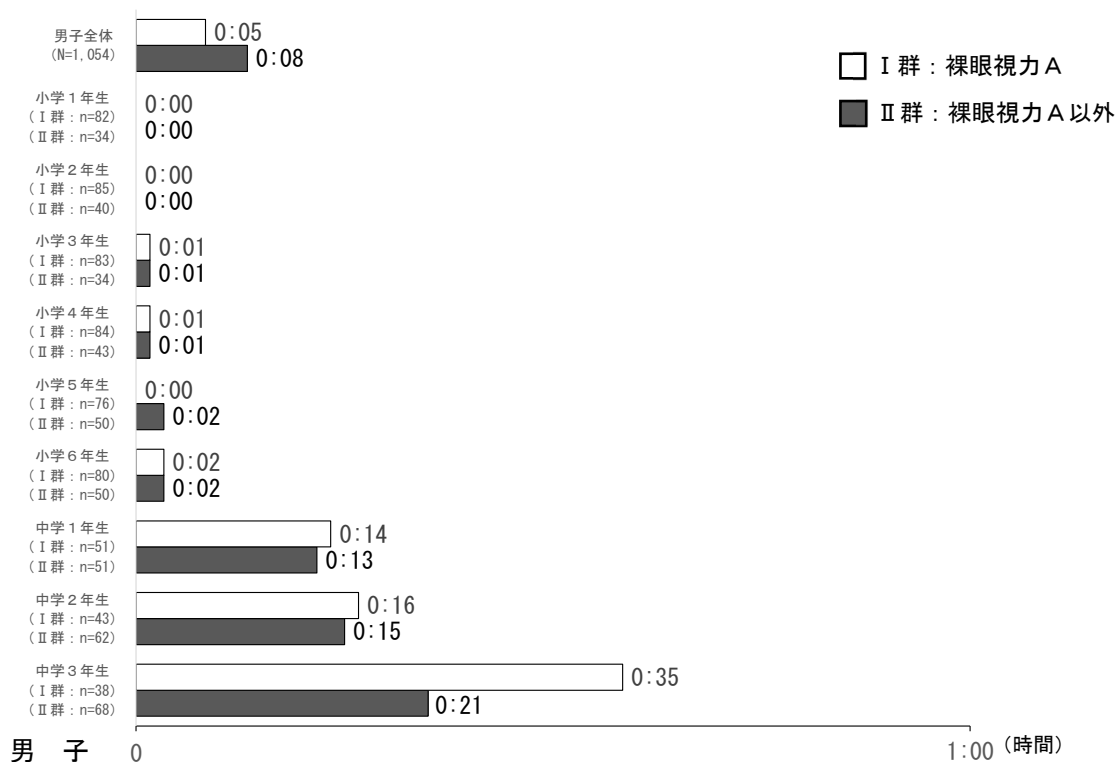
図 II-35 視力別にみた COVID-19 休校中の児童・生徒のインターネット利用時間 (2020, 所沢市)

13) メール・SNS 時間

平均メール・SNS の利用時間について、I 群（裸眼視力 A）と II 群（裸眼視力 A 以外の視力低下）を比較すると、男子全体では、I 群は 5 分であり、II 群の 8 分と比べ、有意な差はみられなかった（図 II-36）。女子全体では、I 群は 10 分であり、II 群の 16 分と比べ、6 分有意に短かった（ $p < 0.01$ ）。

学年別にみると、男子では、小学 1 年生の I 群で 0 分、II 群で 0 分、小学 4 年生の I 群で 1 分、II 群で 1 分、中学 1 年生の I 群で 14 分、II 群で 13 分、中学 3 年生の I 群で 35 分、II 群で 21 分であり、I 群（裸眼視力 A）と II 群（裸眼視力 A 以外の視力低下）の間に有意な差はみられなかった。

女子では、小学 1 年生の I 群で 0 分、II 群で 0 分、小学 4 年生の I 群で 2 分、II 群で 4 分、中学 1 年生の I 群で 30 分、II 群で 30 分、中学 3 年生の I 群で 40 分、II 群で 47 分であり、I 群（裸眼視力 A）と II 群（裸眼視力 A 以外の視力低下）の間に有意な差はみられなかった。



I 群 : 裸眼視力 A (裸眼視力 1.0 以上)
 II 群 : 裸眼視力 A 以外 (裸眼視力 1.0 未満や矯正視力)

図 II-36 視力別にみた COVID-19 休校中の児童・生徒のメール・SNS 時間 (2020, 所沢市)

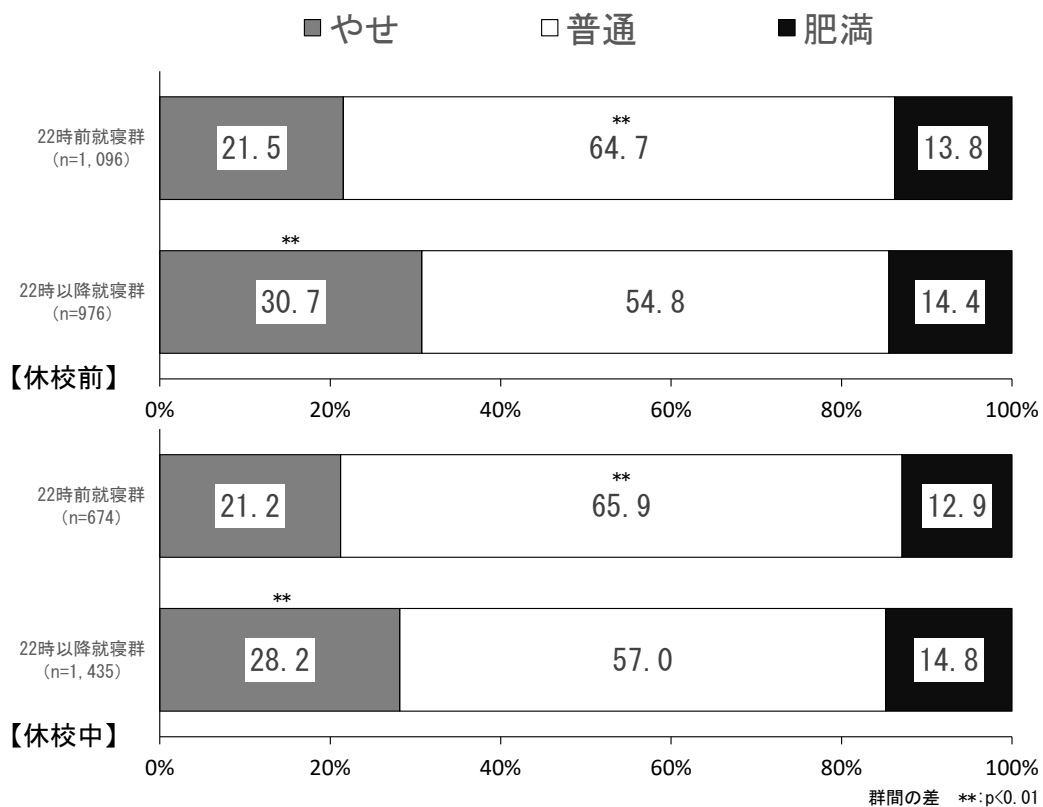
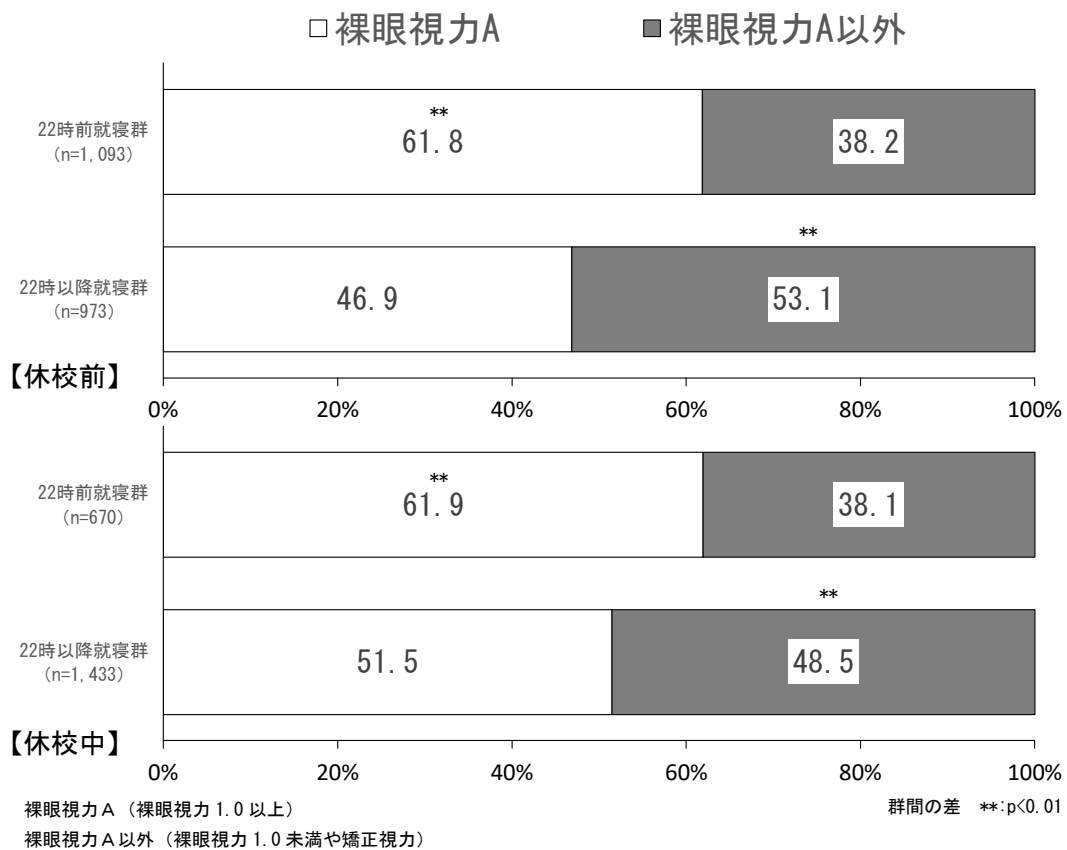
3. COVID-19 休校中の生活習慣が児童・生徒の視力・体型へ及ぼした影響

COVID-19 休校中の生活習慣が児童・生徒の視力や体型に及ぼした影響をみるために、児童 1,430 名（男子 741 名，女子 689 名）と生徒 604 名（男子 313 名，女子 291 名）を合わせて、生活習慣ごとに、視力別人数割合と体型別人数割合を比較した。

1) 就寝時刻別にみた児童・生徒の視力別・体型別の人数割合

児童・生徒の推奨就寝時刻⁴⁰⁾で最も遅い 22 時を基準として、男女の児童・生徒を合わせて、22 時前就寝群と 22 時以降就寝群に分け、裸眼視力 A（裸眼視力 1.0 以上）の人数割合をみると、休校前（2020 年 2 月）の 22 時前就寝群（裸眼視力 A : 61.8%）は、22 時以降就寝群（裸眼視力 A : 46.9%）と比べ、裸眼視力 A の人数割合が 1%水準で有意に多かった（図 II-37）。また、休校中（2020 年 5 月）の 22 時前就寝群（裸眼視力 A : 61.9%）は、22 時以降就寝群（裸眼視力 A : 51.5%）と比べ、裸眼視力 A の人数割合が有意に多かった（ $p < 0.01$ ）。

体型では、休校前（2020 年 2 月）の 22 時前就寝群の普通体型（64.7%）は、22 時以降就寝群（54.8%）と比べ、普通体型の人数割合が有意に多く（ $p < 0.01$ ）、22 時前就寝群のやせ体型（21.5%）は、22 時以降就寝群（30.7%）と比べ、やせ体型の人数割合が有意に少なかった（ $p < 0.01$ ）。一方、休校中（2020 年 5 月）の 22 時前就寝群の普通体型（65.9%）は、22 時以降就寝群（57.0%）と比べ、普通体型の人数割合が有意に多く（ $p < 0.01$ ）、22 時前就寝群のやせ体型（21.2%）は、22 時以降就寝群（28.2%）と比べ、やせ体型の人数割合が有意に少なかった（ $p < 0.01$ ）。

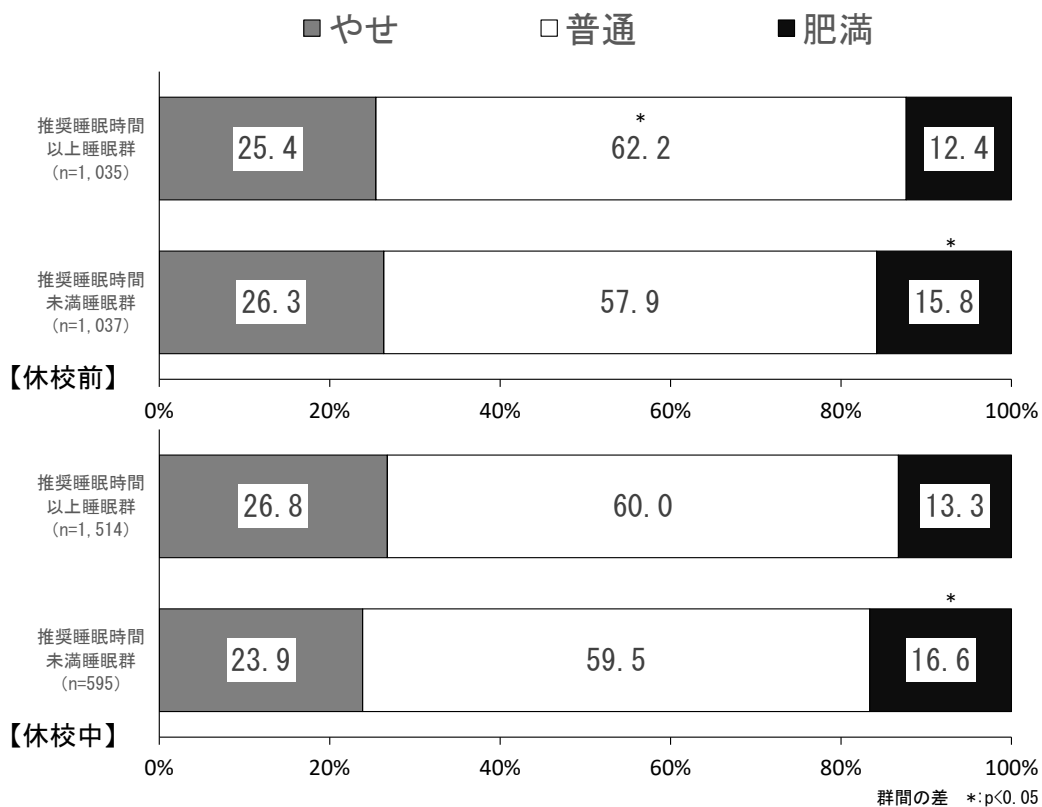
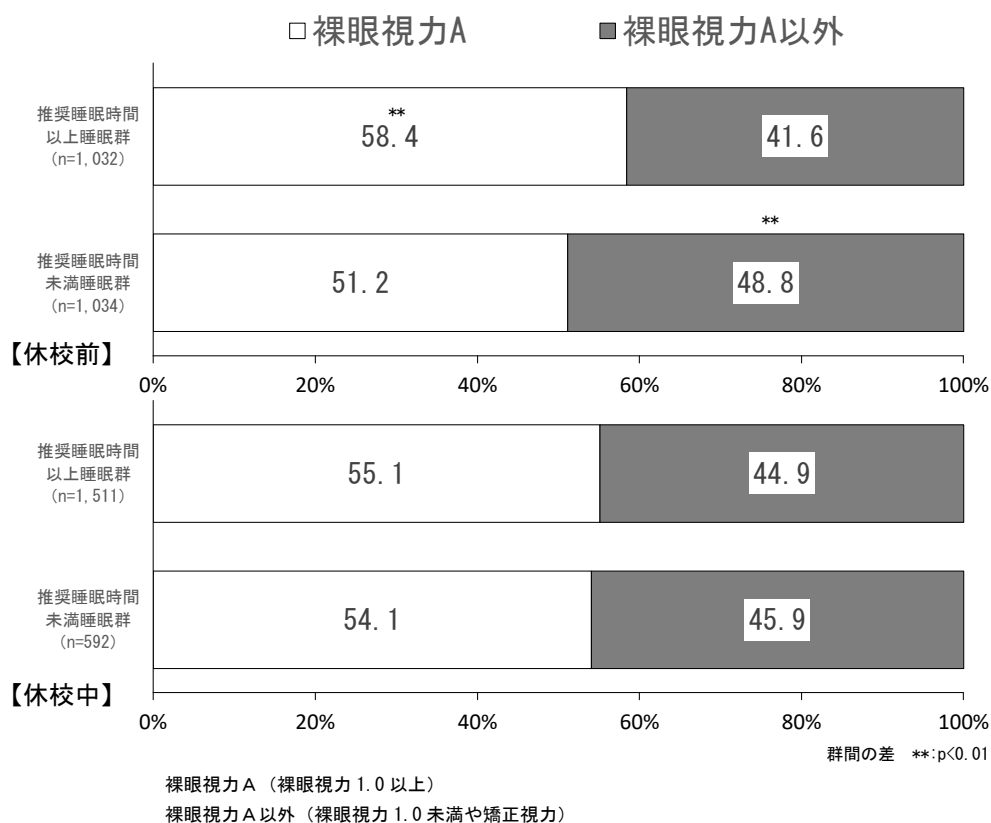


図Ⅱ-37 就寝時刻別にみた児童・生徒の視力別・体型別の人数割合 (男女, 小1-中3, 2020)

2) 睡眠時間別にみた児童・生徒の視力別・体型別の人数割合

男女の児童・生徒を合わせて、児童・生徒の学年ごとの推奨睡眠時間⁴⁰⁾（小学1～4年生：9時間30分以上，小学5～6年生：9時間以上，中学1～3年生：8時間30分以上）別に分け、裸眼視力A（裸眼視力1.0以上）の人数割合をみると、休校前（2020年2月）の推奨睡眠時間以上群（裸眼視力A：58.4%）は、推奨睡眠時間未満群（裸眼視力A：51.2%）と比べ、裸眼視力Aの人数割合が1%水準で有意に多かった（図Ⅱ-38）。

体型では、休校前（2020年2月）の推奨睡眠時間以上群（62.2%）は、推奨睡眠時間未満群（57.9%）と比べ、普通体型の人数割合が有意に多く（ $p<0.05$ ）、推奨睡眠時間以上群の肥満体型（12.4%）は、推奨睡眠時間未満群（15.8%）と比べ、肥満体型の人数割合が有意に少なかった（ $p<0.01$ ）。一方、休校中（2020年5月）の推奨睡眠時間以上群の肥満体型（13.3%）は、推奨睡眠時間未満群（16.6%）と比べ、肥満体型の人数割合が有意に少なかった（ $p<0.05$ ）。

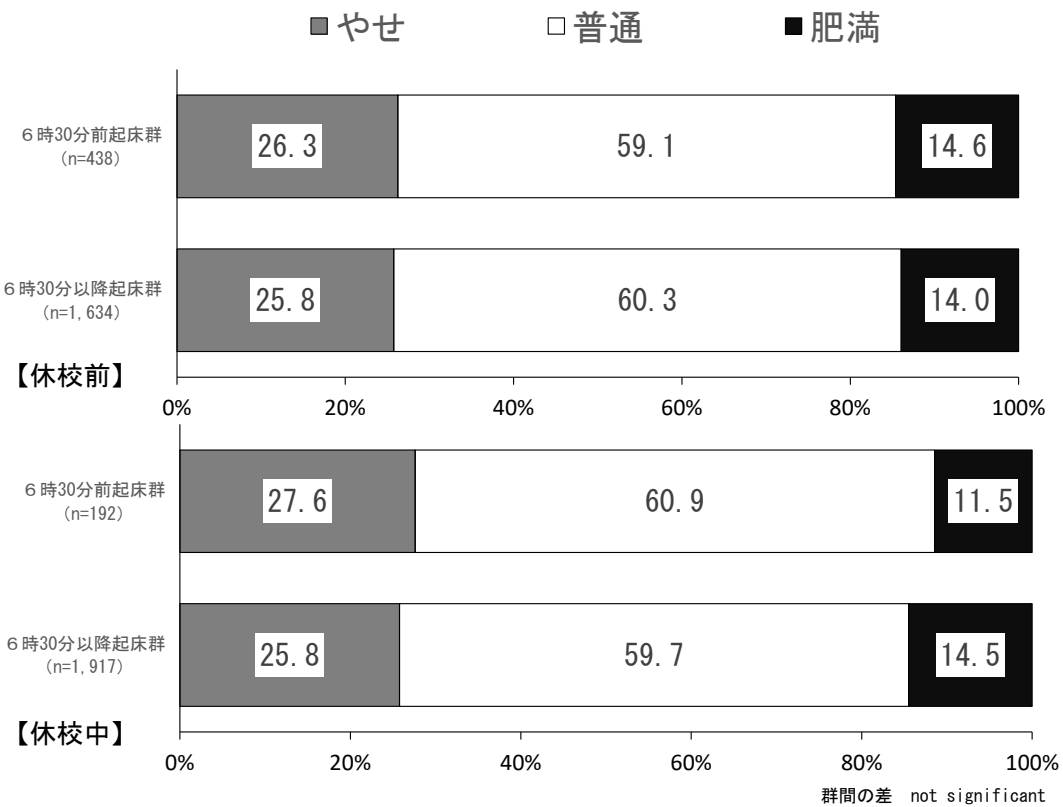
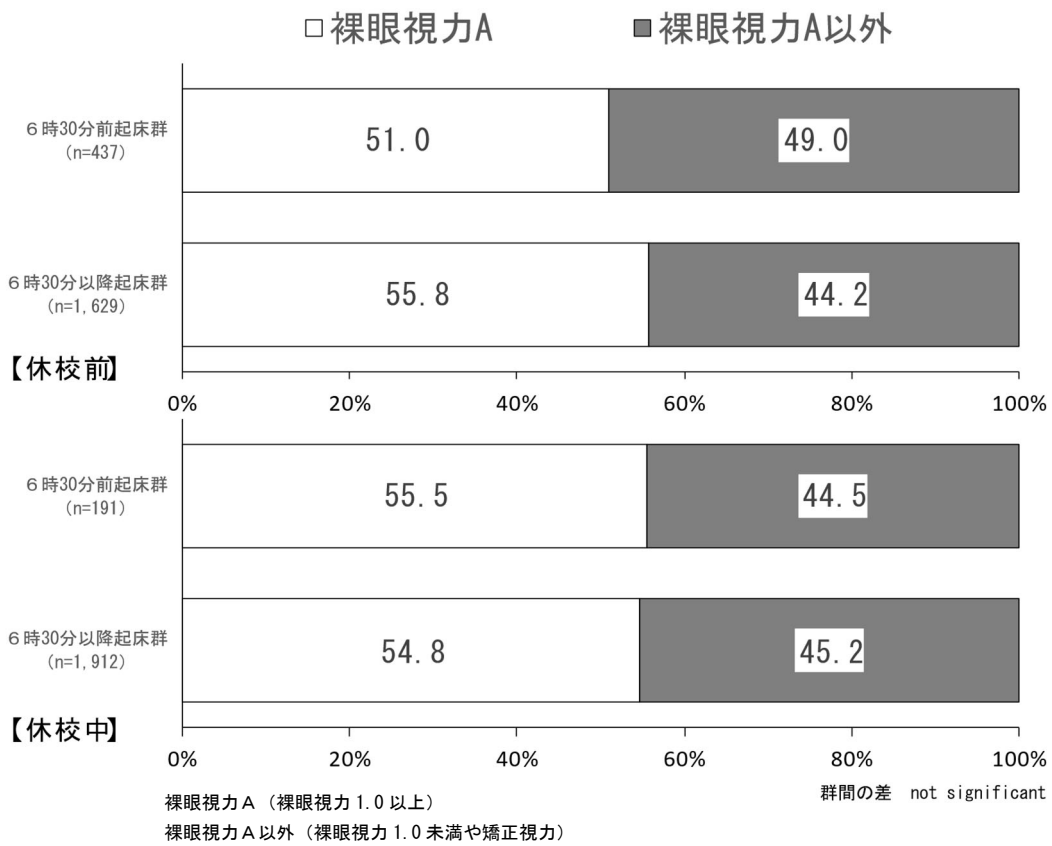


図Ⅱ-38 睡眠時間別にみた児童・生徒の視力別・体型別の人数割合 (男女, 小1-中3, 2020)

3) 起床時刻別にみた児童・生徒の視力別・体型別の人数割合

男女の児童・生徒を合わせて、起床時刻について、学校の活動が開始となる8時30分から2時間前起床の6時30分⁴⁰⁾を基準に、6時30分前起床群と6時30分以降起床群に分け、裸眼視力A（裸眼視力1.0以上）の人数割合をみると、休校前（2020年2月）の6時30分前起床群（裸眼視力A：51.0%）は、6時30分以降起床群（裸眼視力A：55.8%）との間に、休校中（2020年5月）の6時30分前起床群（裸眼視力A：55.5%）は、6時30分以降起床群（裸眼視力A：54.8%）との間には、有意な差はみられなかった（図Ⅱ-39）。

体型では、休校前（2020年2月）の6時30分前起床群（普通体型：59.1%）は、6時30分以降起床群（普通体型：60.3%）との間に、休校中（2020年5月）の6時30分前起床群（普通体型：60.9%）は、6時30分以降起床群（普通体型：59.7%）との間には、体型別の人数割合に有意な差はみられなかった。



図Ⅱ-39 起床時刻別にみた児童・生徒の視力別・体型別の人数割合（男女，小1-中3，2020）

4) 戸外運動時間別にみた児童・生徒の視力別・体型別の人数割合

男女の児童・生徒を合わせて、戸外運動時間について、視力低下抑制が期待できる屋外活動時間 120 分⁶⁰⁾を基準に、戸外運動時間 120 分以上群と戸外運動時間 120 分未満群に分け、裸眼視力 A (裸眼視力 1.0 以上) の人数割合をみると、休校前 (2020 年 2 月) の戸外運動時間 120 分以上群 (裸眼視力 A : 59.2%) は、戸外運動時間 120 分未満群 (裸眼視力 A : 53.0%) と比べ、裸眼視力 A の人数割合が 1%水準で有意に多かった (図 II-40)。

また、休校中 (2020 年 5 月) の戸外運動時間 120 分以上群 (裸眼視力 A : 62.0%) は、戸外運動時間 120 分未満群 (裸眼視力 A : 52.4%) と比べ、裸眼視力 A の人数割合が有意に多かった ($p < 0.01$)。

体型では、休校前 (2020 年 2 月) の戸外運動時間 120 分以上群の普通体型 (63.1%) は、戸外運動時間 120 分未満群 (58.6%) と比べ、普通体型の人数割合が有意に多かった ($p < 0.05$)。

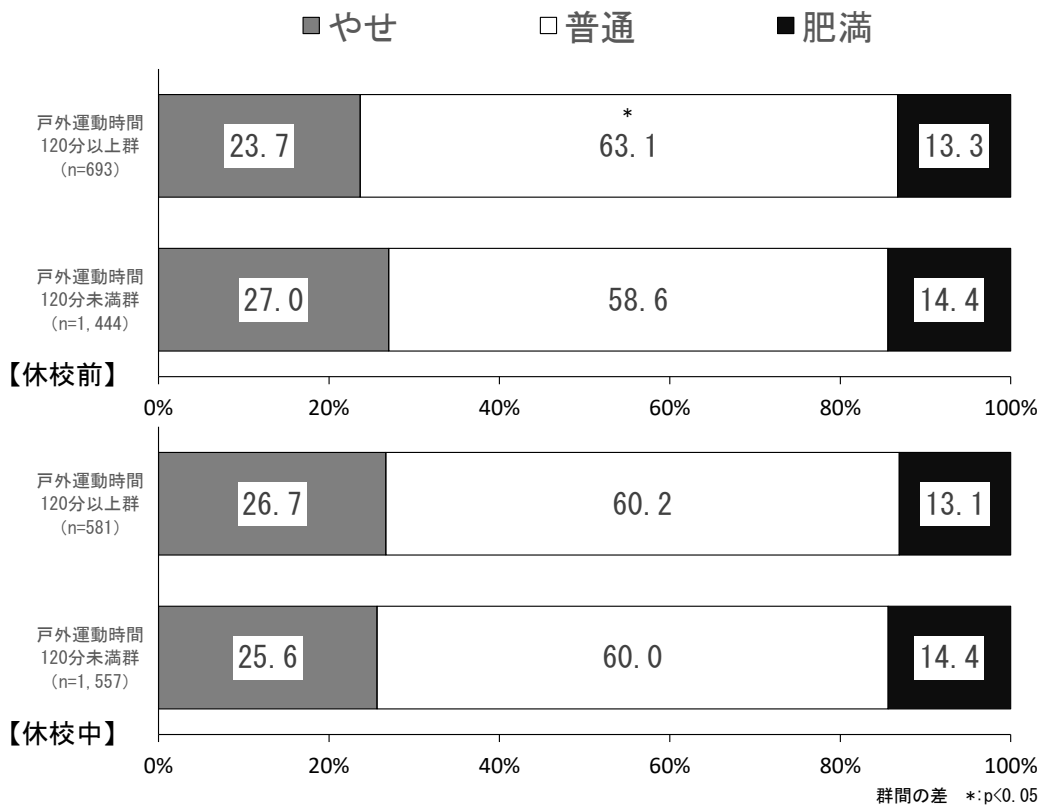
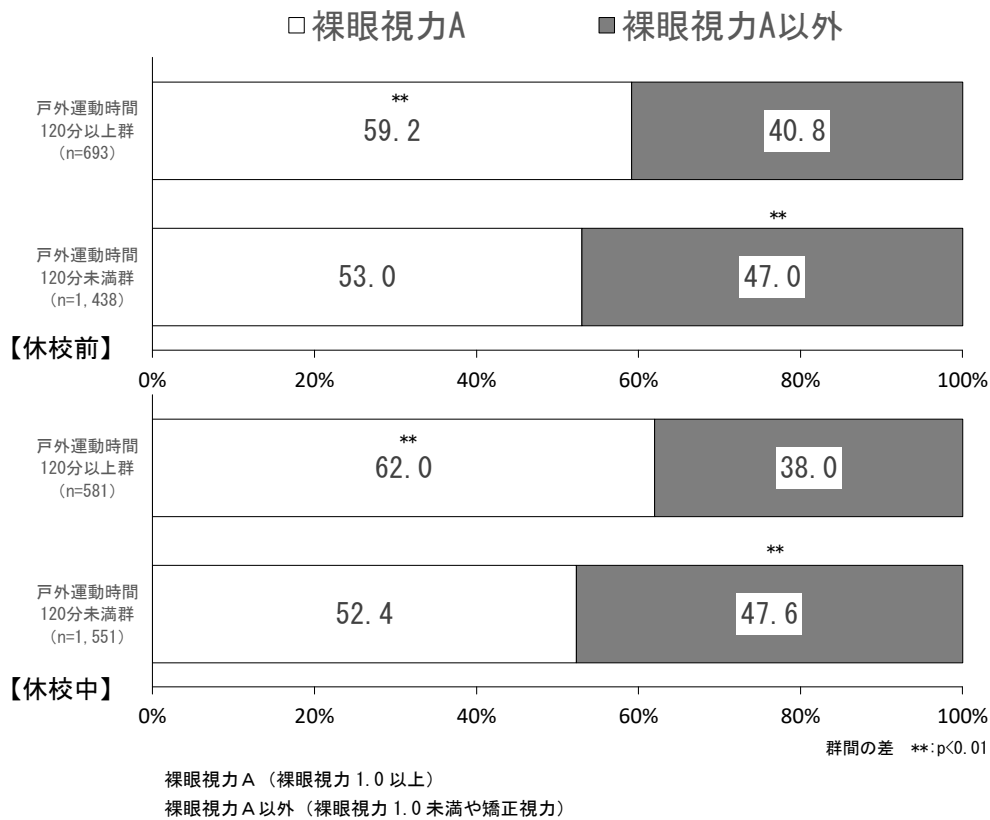
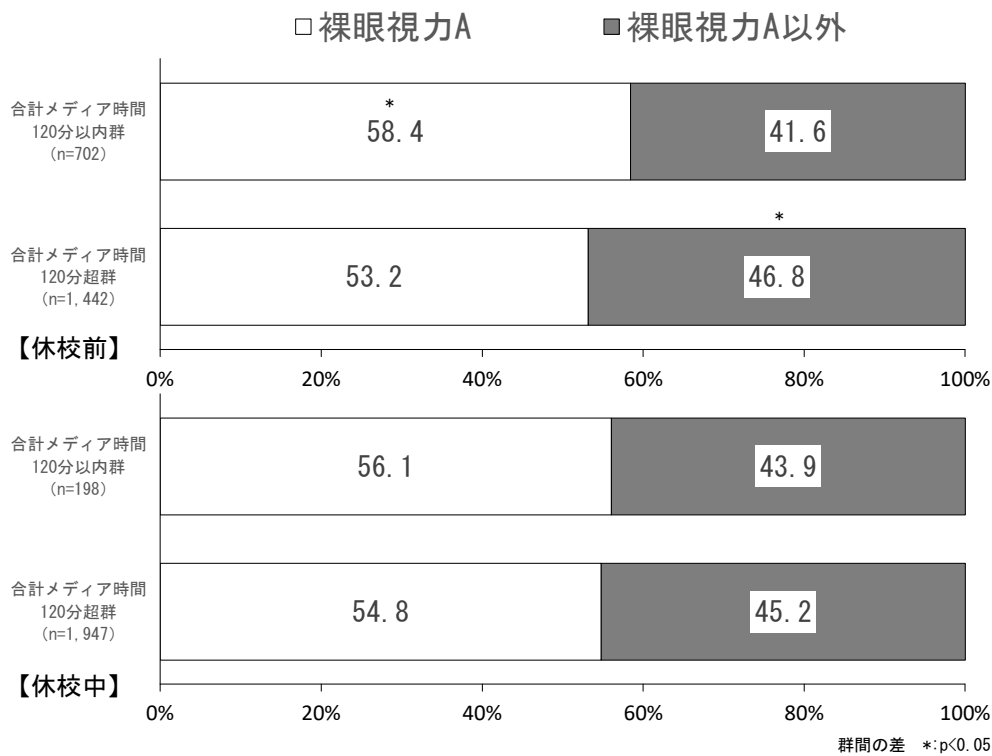


図 II-40 戸外運動時間別にみた児童・生徒の視力別・体型別の人数割合 (男女, 小1-中3, 2020)

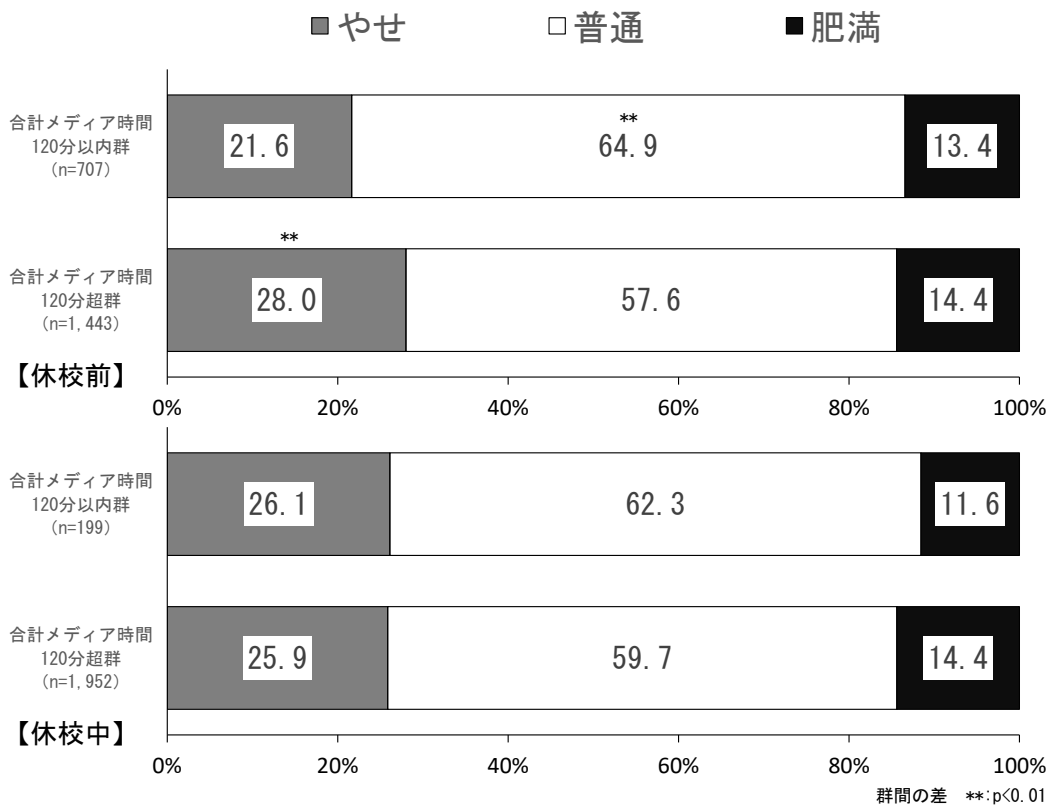
5) 合計メディア利用時間別にみた児童・生徒の視力別・体型別の人数割合

男女の児童・生徒を合わせて、合計メディア利用時間について、日本小児科医会が推奨する120分⁴²⁾を基準に、合計メディア利用時間120分以内群と合計メディア利用時間120分超群に分け、裸眼視力A（裸眼視力1.0以上）の人数割合をみると、休校前（2020年2月）の合計メディア利用時間120分以内群（裸眼視力A：58.4%）は、合計メディア利用時間120分超群（裸眼視力A：53.2%）と比べ、裸眼視力Aの人数割合が5%水準で有意に多かった（図Ⅱ-41）。

体型では、休校前（2020年2月）の合計メディア利用時間120分以内群（64.9%）は、合計メディア利用時間120分超群（57.6%）と比べ、普通体型の人数割合が有意に多かった（ $p<0.01$ ）。また、合計メディア利用時間120分以内群のやせ体型（21.6%）は、合計メディア利用時間120分超群（28.0%）と比べ、やせ体型の人数割合が有意に少なかった（ $p<0.01$ ）。



裸眼視力A (裸眼視力 1.0 以上)
 裸眼視力A以外 (裸眼視力 1.0 未満や矯正視力)



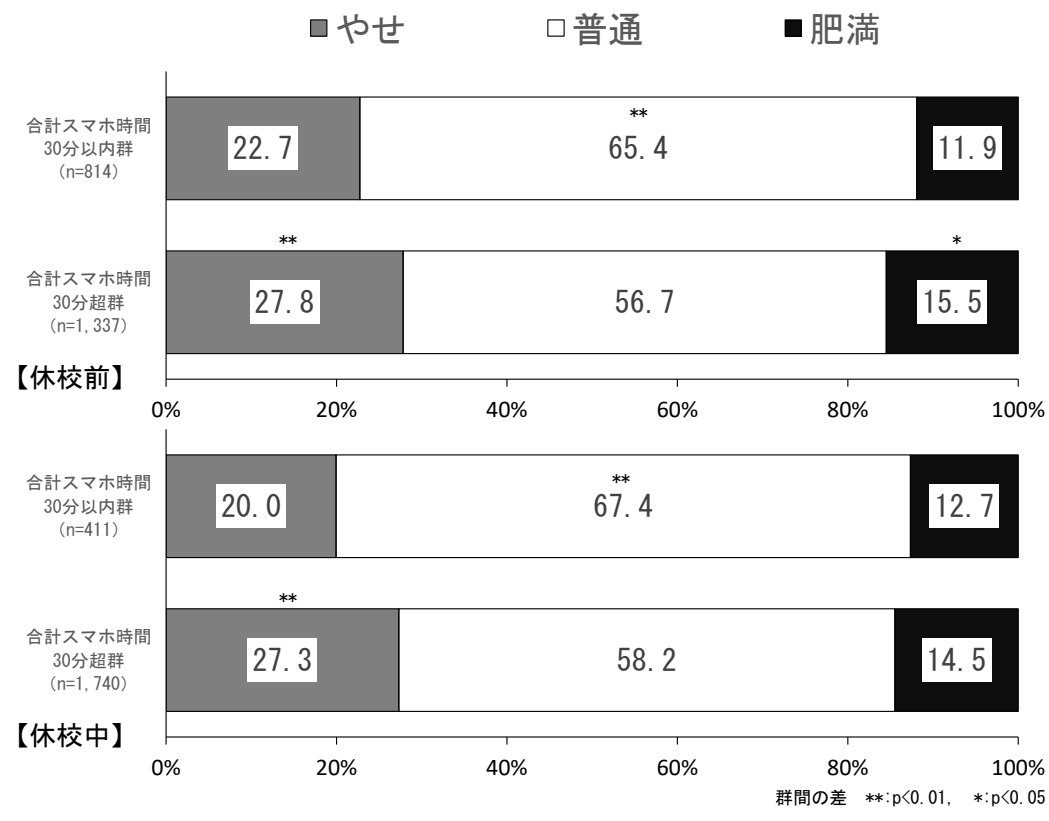
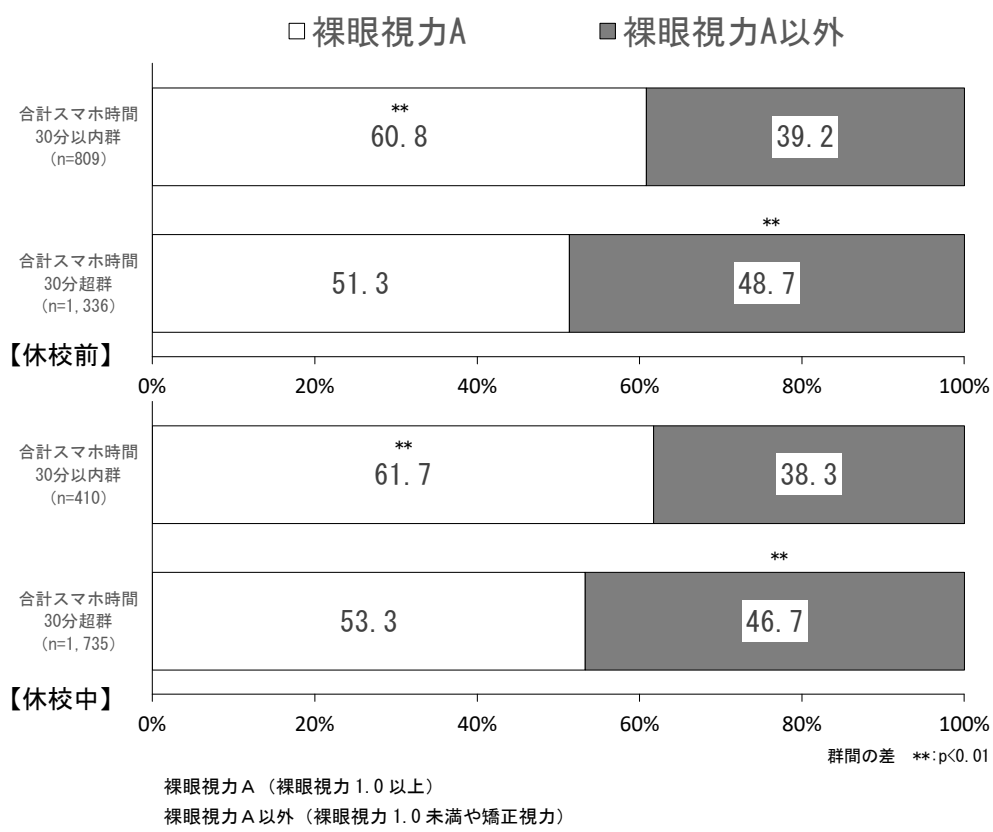
図Ⅱ-41 合計メディア利用時間別にみた児童・生徒の視力別・体型別の人数割合 (男女, 小1-中3, 2020)

6) 合計スマートフォン利用時間別にみた児童・生徒の視力別・体型別の人数割合

合計スマートフォン利用時間（スマートフォン・タブレット・PCでの動画視聴時間、スマートフォン・タブレット・PCでのゲーム時間、インターネット利用時間、メール・SNS時間）について、近業時間の目安とされる30分⁶¹⁾を基準に、男女の児童・生徒を合わせて、合計スマートフォン利用時間30分以内群と合計スマートフォン利用時間30分超群に分け、裸眼視力A（裸眼視力1.0以上）の人数割合をみると、休校前（2020年2月）の合計スマートフォン利用時間30分以内群（裸眼視力A：60.8%）は、合計スマートフォン利用時間30分超（裸眼視力A：51.3%）と比べ、裸眼視力Aの人数割合が1%水準で有意に多かった（図Ⅱ-37）。また、休校中（2020年5月）の合計スマートフォン利用時間30分以内群（裸眼視力A：61.7%）は、合計スマートフォン利用時間30分超（裸眼視力A：53.3%）と比べ、裸眼視力Aの人数割合が有意に多かった（ $p<0.01$ ）。

体型では、休校前（2020年2月）の合計スマートフォン利用時間30分以内群の普通体型（65.4%）は、合計スマートフォン利用時間30分超（56.7%）と比べ、普通体型の人数割合が有意に多かった（ $p<0.01$ ）。また、合計スマートフォン利用時間30分以内群のやせ体型（22.7%）と肥満体型（11.9%）は、合計スマートフォン利用時間30分超（やせ体型：27.8%、肥満体型15.5%）と比べ、やせ体型と肥満体型の人数割合が有意に少なかった（ $p<0.01\sim 0.05$ ）。

一方、休校中（2020年5月）の合計スマートフォン利用時間30分以内群の普通体型（67.4%）は、合計スマートフォン利用時間30分超（58.2%）と比べ、普通体型の人数割合が有意に多かった（ $p<0.01$ ）。また、合計スマートフォン利用時間30分以内群のやせ体型（20.0%）は、合計スマートフォン利用時間30分超（27.3%）と比べ、やせ体型の人数割合が有意に少なかった（ $p<0.01$ ）。

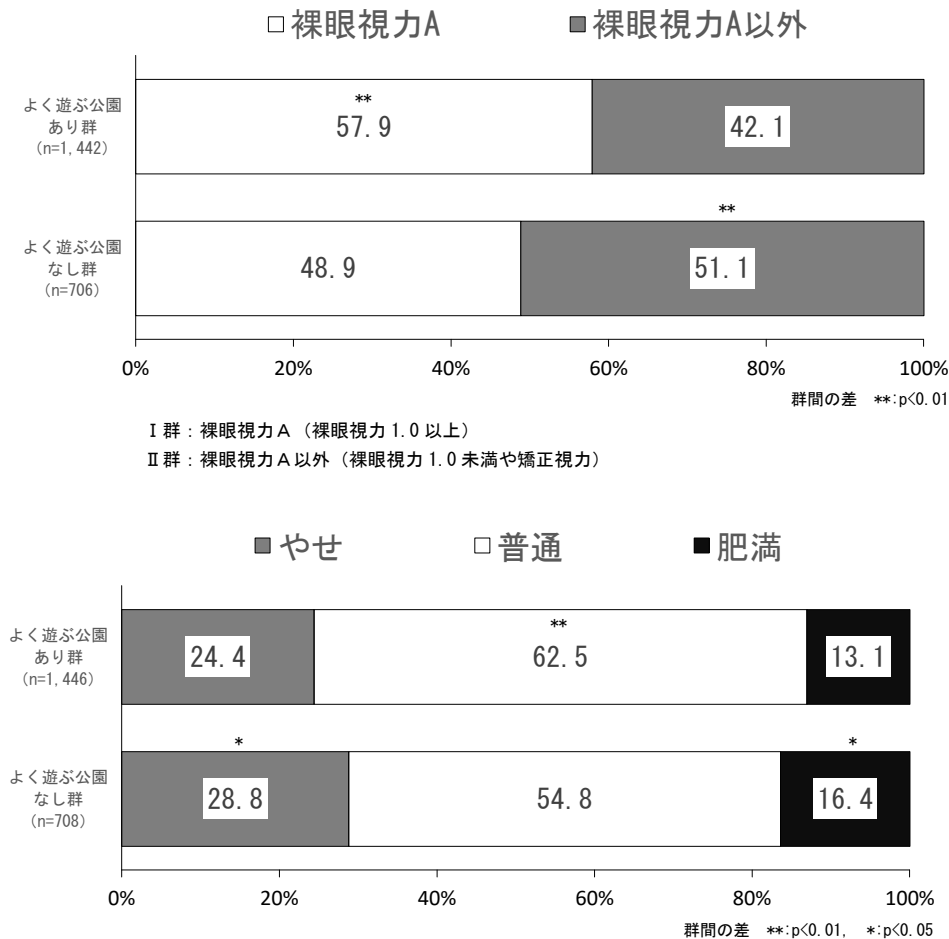


図Ⅱ-42 合計スマートフォン利用時間別に見た児童・生徒の視力別・体型別の人数割合 (男女, 小1-中3, 2020)

7) よく遊ぶ公園の有無別にみた児童・生徒の視力別・体型別の人数割合

男女の児童・生徒を合わせて、よく遊ぶ公園の有無別に、裸眼視力A（裸眼視力1.0以上）の人数割合をみると、よく遊ぶ公園あり群（裸眼視力A：57.9%）は、よく遊ぶ公園なし群（裸眼視力A：48.9%）と比べ、裸眼視力Aの人数割合が1%水準で有意に多かった（図II-43）。

体型では、よく遊ぶ公園あり群は、普通体型（62.5%）の人数割合が有意に多く（ $p<0.01$ ）、よく遊ぶ公園なし群は、やせ体型（28.8%）と肥満体型（16.4%）の人数割合が有意に多かった（ $p<0.05$ ）。



図II-43 よく遊ぶ公園の有無別にみた児童・生徒の視力別・体型別の人数割合（男女，小1-中3，2020）

8) ゲーム障害リスクの有無別にみた児童・生徒の視力別・体型別の人数割合

国際疾病分類 (ICD-11) のゲーム障害の定義²³⁾では、①ゲームをする時間や頻度などを自分でコントロールできない、②日常生活において、他の何よりもゲームを優先させる、③日常生活に問題 (眠れない、だるい、集中できない) があっても、ゲームを続けるといった症状のうち、いずれかが12か月以上続く場合、ゲーム障害と診断される。本研究では、12か月続いている状態ではなく、将来的にゲーム障害につながる潜在的なリスクを明らかにするために、3項目のうち、1項目でも1ヶ月以上の症状が当てはまる場合を、「ゲーム障害リスクあり」と定義し、ゲーム障害リスクの有無別に児童・生徒の視力別・体型別の人数割合を比較した。

男女の児童・生徒を合わせて、ゲーム障害リスクの有無別に、裸眼視力A (裸眼視力 1.0 以上) の人数割合をみると、ゲーム障害リスクなし群 (裸眼視力A : 57.9%) は、ゲーム障害リスクあり群 (裸眼視力A : 48.9%) と比べ、裸眼視力A の人数割合が 1%水準で有意に多かった (図 II-44)。

また、ゲーム障害リスクなし群は、普通体型 (62.5%) の人数割合が有意に多く ($p < 0.01$)、ゲーム障害リスクあり群は、やせ体型 (28.8%) と、肥満体型 (16.4%) の人数割合が有意に多かった ($p < 0.05$)。

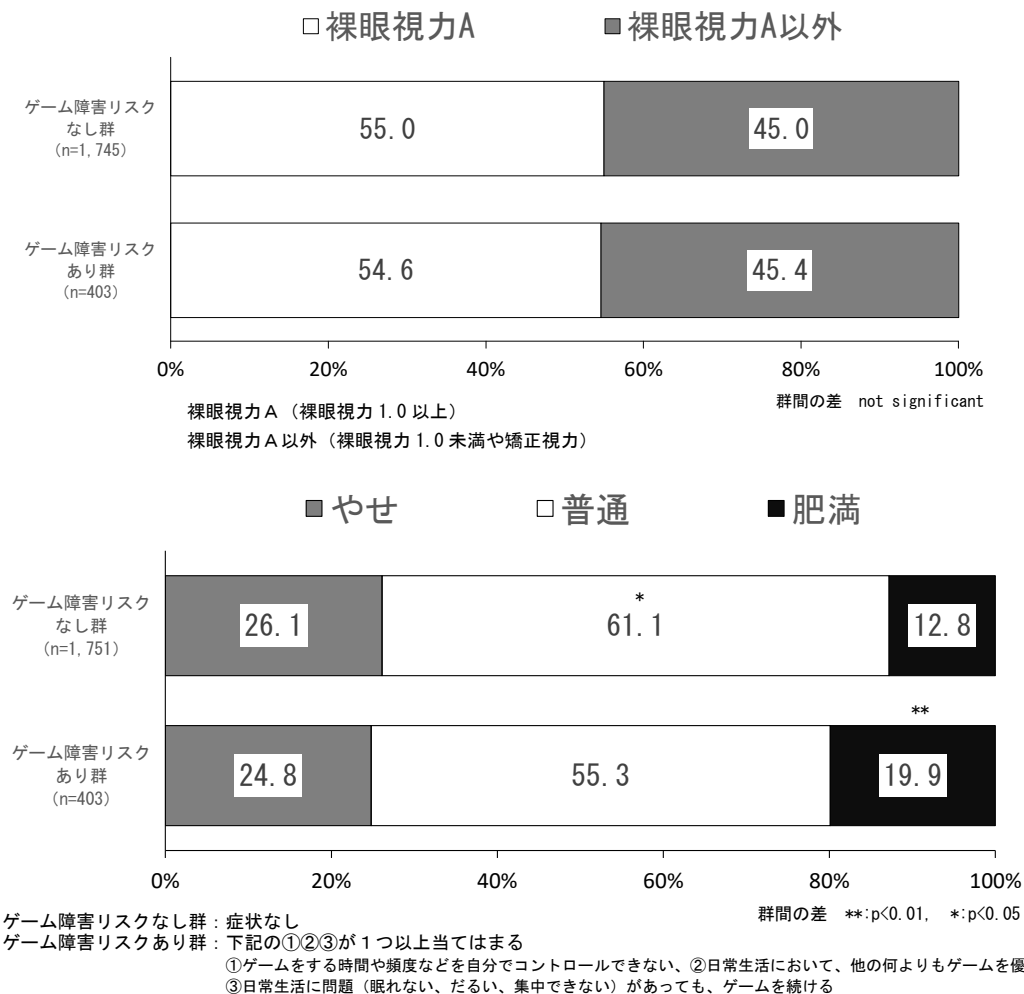


図 II-44 ゲーム障害リスクの有無別にみた児童・生徒の視力別・体型別の人数割合 (男女, 小1-中3, 2020)

第3節 考 察

1. COVID-19 休校中の遅寝・遅起き、長時間のメディア利用の健康管理上の課題

睡眠状況について、就寝時刻・起床時刻・睡眠時間は、男女間に有意な差はみられず、男女共通の課題であった。休校中（2020年5月）の就寝時刻は、休校前（2020年2月）と比べ、20分～40分遅くなり、中学3年生では、平均就寝時刻が23時40分を過ぎ、遅寝がより顕著となった。起床時刻をみると、休校中（2020年5月）の就寝時刻は、休校前（2020年2月）と比べ、小学生低学年で、休校前より40分遅い7時20分頃、小学生高学年で、休校前より60分遅い7時30分頃、中学3年生で、休校前より1時間50分遅い8時20分頃の起床であり、起床時刻が40分～1時間50分遅くなっていた。つまり、休校中（2020年5月）は、休校前からの遅寝だけでなく、登校しなくなったことから、朝の遅起きが顕著となり、生活リズムが後ろにずれていた。

人間の概日リズムは、24.18時間（24時間11分）⁶²⁾であり、何もしなければ、毎日11分ずつ生活時間が後ろにずれていく。しかし、このズレを修正する機能が、間脳視床下部にある視交叉上核⁶³⁾に備わっており、感覚器である眼から光が入り、網膜で受容された光が、視交叉上核で概日リズムの修正を行い、松果体でメラトニン合成が抑制⁶⁴⁾される仕組みであった。なお、メラトニンの分泌⁶⁵⁾は、薄暗い状況下でも光の影響を受けるため、就寝時にメラトニンの分泌を促すためには、部屋の明るさは15ルクス以下が推奨値であった。

一方、睡眠時間をみると、休校中（2020年5月）の就寝時刻は20分～40分遅くなっていたが（ $p < 0.001$ ）、起床時刻も30分～1時間50分遅くなっていたため（ $p < 0.001$ ）、睡眠時間が10分～1時間20分長くなり（ $p < 0.001 \sim 0.05$ ）、日頃の短時間睡眠が改善され、推奨睡眠時間を満たしていた。休校中（2020年5月）の睡眠時間について、小児医学分野で推奨されている睡眠時間^{43,44)}を満たすようになったことから、児童・生徒のからだは、本来、推奨睡眠時間の睡眠を必要としているにも関わらず、平常時は、短時間睡眠の生活を余儀なくされて、生活していることが明らかとなった。前橋⁴⁰⁾による推奨睡眠時間（小

学1～4年生：9時間30分以上、小学5～6年生：9時間以上、中学1～3年生：8時間30分以上）と本研究の結果を合わせると、学年ごとに細分化した睡眠時間の目安として、幼児期の夜間10時間睡眠から、小学1年生で9時間50分、小学2年生で9時間40分、小学3年生で9時間30分、小学4年生で9時間20分、小学5年生で9時間10分、小学6年生で9時間、中学1年生で8時間50分、中学2年生で8時間40分、中学3年生で8時間30分といったように、学年とともに10分ずつ短くなる睡眠時間の目安を活用していくことを提案したいと考えた。

余暇時間の過ごし方として、運動時間・戸外運動時間をみると、女子の休校中（2020年5月）の戸外運動時間は、男子と比べて有意に短く（ $p < 0.001$ ）、男女差が生じていたことが明らかとなった。男子では、休校前と休校中の間に有意な差はみられなかったが、登下校の徒歩時間、休み時間のあそび、体育時間が減少していることを考慮すると、全体の運動時間は減少していると懸念した。一方、女子では、休校中（2020年5月）は、休校前（2020年2月）と比べて20分程度有意に短くなっていった（ $p < 0.05$ ）。このことから、女子の場合は、意識的に運動する場を設けて運動実践を促さなければ、体力維持と向上のための戸外運動時間を確保できなくなっていく可能性を危惧した。

休校中であっても、徒歩移動や散歩をする等、日常生活での運動時間を積み上げていくことを提案したい。具体的には、家の近所の散歩や、買い物に徒歩で出かける際に、ウォーキングとして効果を高めるために、背筋を伸ばし、軽く汗をかく程度に、少し歩幅を広くして歩く⁴⁸⁾ことを提案したい。また、ジョギングのような中程度の運動強度がある運動を積極的に行うことは、脳機能の活性化⁴⁶⁾に効果があることから、身体活動量の確保だけでなく、学習効果を高めるためにも、運動を生活時間の中に取り入れていくことが重要であると考えた。

合計メディア利用時間（テレビ・ビデオ視聴時間、テレビゲーム時間、スマートフォン・タブレット・PCでのゲーム・動画視聴時間などの合計時間）について、中学生では、合計メディア利用時間が8時間を超え、中学3年生男子の8時間50分が最長であった。休

校中は、学校での授業時間が、メディア利用時間に置き換わっていた実態が明らかとなった。先行研究⁶⁶⁾でも、成績上位群は、成績中下位群と比べて、合計メディア利用時間が短かったことから、長時間のデジタルデバイス利用が、生活習慣の乱れだけでなく、学力低下につながるものと懸念した。

合計メディア利用時間の内訳をみると、テレビ・ビデオ視聴時間は、男女ともにすべての学年において、休校前（2020年2月）が1時間30分程度、休校中（2020年5月）が2時間30分程度であり、1時間程度有意に長くなっていたが（ $p < 0.001$ ）、性別や学年間に有意な差はみられなかった。テレビ・ビデオ視聴が生活のなかで習慣化していることは、高知県における先行研究⁹⁾と同様の結果であったことから、小学生・中学生だけでなく、幼児から大人を含めた家族全員でテレビ・ビデオ視聴のありかたを見直していくことが求められると考えた。

一方、休校中（2020年5月）のスマートフォン・タブレット・PCでの動画視聴時間については、小学生では1時間10分程度で休校前（2020年2月）より30～40分長くなり、中学生では2時間を超え、休校前（2020年2月）より60分長かった。中学3年生では男女ともに2時間45分を超え、テレビ・ビデオ視聴時間（2時間30分程度）を上回っていたことから、現在のメディア利用の実態として、リビングや個室の据え置き型のテレビで動画を視聴する時間よりも、個人の手元でスマートフォンやタブレットでの動画視聴時間の方が長くなっていることを理解したうえで、子どもの健康を守るための生活習慣の指導を行っていくことが重要であろう。

スマートフォン利用におけるからだへの影響について、パソコンやスマートフォンの使用時間が長いほど、近視が進行する⁶⁷⁾ことが明らかにされていることから、視力低下を抑制するためにも、30cm以内の近くで見るスマートフォンでの動画視聴やゲームは、30分以内⁶¹⁾を目安にすることが必要であろう。

また、休校中（2020年5月）の平均テレビゲーム時間について、男子では、小学1年生（45分）から中学2年生（1時間49分）にかけて加齢に伴い長くなり、女子では、小学

1年生（26分）から小学6年生（55分）にかけて加齢に伴い長くなっていた。中学2年生の男子（1時間49分）は、女子（25分）と比べて、1時間24分有意に長く（ $p < 0.001$ ）、テレビゲーム時間だけでなく、スマートフォン・タブレットゲーム時間においても、男女間に有意な差がみられた（ $p < 0.001 \sim 0.01$ ）ことから、男子に対しては、女子よりも意識的に、ゲームの利用時間を短くしていくよう、コントロールが重要であると考えた。

ゲーム利用とデジタルデバイス依存の関係について、幼児期からゲーム利用が習慣化すると、その後の成長過程においても、デジタルデバイスへの依存リスクが高まる⁶⁸⁾ことが示されている。具体的な対応策として、児童・生徒自身で30分のタイマーをセットしたり、家族がゲーム開始から30分になる前に、「もうすぐ30分になるよ」といった言葉かけを行ったりすることが有効であろう。

生活時間相互の関連性をみると、就寝時刻と合計メディア利用時間（ $r = 0.46$ ）、就寝時刻と合計スマートフォン・タブレット利用時間（ $r = 0.52$ ）の間に、中程度の有意な関係性が認められた（ $p < 0.01$ ）。加えて、休校中（2020年5月）の就寝時刻の遅れを及ぼした要因をみると、休校中のデジタルデバイスの利用時間だけでなく、休校前の就寝時刻（ $r = 0.77$ ）、休校前の睡眠時間（ $r = -0.67$ ）、休校前の合計メディア利用時間（ $r = 0.41$ ）、休校前の合計スマートフォン利用時間（ $r = 0.47$ ）、休校前のスマートフォン動画視聴時間（ $r = 0.41$ ）といった、休校前から遅寝や短時間睡眠で、休校前からデジタルデバイスの利用時間が長いことが明らかとなった。このことから、休校中や夏休みのような長期休暇の前に、早寝・早起きの生活リズムづくりや、メディア利用時間の注意を促すことでは不十分であり、日頃の生活の中で、早寝・早起きやメディア利用時間を短くする取り組みの実践を積み重ねていくことが重要であると考えた。

2. 視力別にみた児童・生徒の COVID-19 休校中の生活習慣の課題

A 中学校区の小学生・中学生の視力について、文部科学省の 2020（令和 2）年度学校保健統計調査²⁶⁾ 比較すると、裸眼視力 1.0 未満の視力低下の人数割合について、A 中学校区の児童・生徒は、全国平均値と比べて同程度であった。一方で、裸眼視力 1.0 未満の人数割合は、小学生低学年で約 3 割、小学生高学年で約 4 割、中学 1 年生で 5 割を超え、中学 3 年生では 6 割を超え、クラスの 3 分の 2 は近視の子どもたちが存在する状態であった。

子どもの近視について、眼鏡やコンタクトレンズで視力矯正することで、視覚情報が得られるのでよいと考え、問題視していない児童・生徒や保護者がいるが、近視と近視合併症のリスクとの関連⁶⁹⁾ をみると、近視全体の発症リスクは、近視性黄斑変性が 102 倍、網膜剥離が 3.5 倍、白内障が 2.5 倍、緑内障が 2.0 倍高まり、近視が失明につながる眼科疾患の発症リスクがあることが示された。現状、眼鏡やコンタクトレンズを使用して見えていけばよいと考えるのではなく、将来の眼科疾患リスクを高め、失明につながる可能性があることも、学校や家庭に周知していくことが重要であると考えた。

近視の要因として、遺伝子要因と環境要因があるが、どちらか一方ではなく、遺伝子要因と環境要因の相互作用⁷⁰⁾ が重要視されており、環境リスク低・遺伝リスク低を 1.00 として、環境リスク高（オッズ比 1.06）や遺伝リスク高（オッズ比 1.04）がそれぞれ単独で高い場合よりも、環境リスク高・遺伝リスク高（オッズ比 1.23）の場合が、最も近視となるリスクが高いことが示されている。

児童・生徒の生活習慣について、裸眼視力 A（裸眼視力 1.0 以上）と、裸眼視力 A 以外（裸眼視力 1.0 未満、矯正視力）の 2 群に分け、休校中（2020 年 5 月）の生活時間・時刻を分析した結果、睡眠状況について、男女ともに、視力に関わらず、男女すべての学年で、遅寝・遅起きの状態にあること、また、睡眠時間については、休校中（2020 年 2 月）より 60 分～1 時間 40 分遅起きとなった結果として、前橋⁴⁰⁾ が推奨する夜間の睡眠時間を確保していた。

就寝時刻別の裸眼視力Aや体型の人数割合をみると、22時前就寝群は、裸眼視力A（約62%）の人数割合と標準体型（約65%）の人数割合が有意に多く（ $p < 0.01$ ）、22時以降就寝群は、裸眼視力A以外（約53%）の人数割合とやせ体型（約31%）の人数割合が有意に多かった（ $p < 0.01$ ）。

学年ごとの推奨睡眠時間⁴⁰⁾を基準として、睡眠時間別にみると、推奨睡眠時間以上の睡眠群は、裸眼視力A（約58%）の人数割合と標準体型（約62%）の人数割合が有意に多かった（ $p < 0.01 \sim 0.05$ ）。一方で、推奨睡眠時間未満（短時間）の睡眠群は、裸眼視力A以外（約49%）の人数割合と肥満体型（約17%）の人数割合が有意に多かった（ $p < 0.01 \sim 0.05$ ）。

これらのことから、22時以降就寝の遅寝や短時間睡眠の子どもの生活習慣は、視力低下や、やせ体型・肥満体型といった身体的にネガティブな影響を受けた人数割合が多く、6時30分前起床を変えずに、推奨睡眠時間⁴⁰⁾を満たすためには、早寝を実践することが、視力や体型を維持するために重要であると考えた。

余暇時間の過ごし方として、合計メディア利用時間や合計スマートフォン利用時間をみると、合計メディア利用時間120分以内群と合計スマートフォン利用時間30分以内群は、裸眼視力A（58.4%～60.8%）の人数割合と標準体型（64.9%～65.4%）の人数割合が有意に多かった（ $p < 0.01 \sim 0.05$ ）。一方、合計メディア利用時間120分超群と合計スマートフォン利用時間30分超群は、裸眼視力A以外（46.8%～48.7%）の人数割合とやせ体型（約28%）の人数割合が有意に多かった（ $p < 0.01 \sim 0.05$ ）。長時間のスクリーンタイムは、やせや肥満との関連⁷²⁾が指摘されており、屋外活動時間の中でも、からだを動かす活動を取り入れていくことが必要であろう。

運動時間・戸外運動時間をみると、視力別の特徴として、戸外運動時間120分以上群は、裸眼視力A（約59%）の人数割合と標準体型（約63%）の人数割合が有意に多かった（ $p < 0.01 \sim 0.05$ ）。また、よく遊ぶ公園あり群は、裸眼視力A（約58%）と標準体型（約63%）の人数割合が有意に多かった（ $p < 0.01$ ）。

近業時間が長く、屋外活動時間が短いほど近視の発症リスクが高まる²⁸⁾ことから、近視進行抑制のためには、近くをみる作業を短くし、30分毎⁶¹⁾に目を休め、屋外活動時間を120分以上⁶⁰⁾確保することが重要であり、外に出て、遠くを見ることで目を休め、バイオレットライトを含む陽光を浴びる⁷¹⁾ことが、近視進行の予防につながる可能性が考えられた。加えて、よく遊ぶ公園あり群の方が、視力や体型がよい状態であったことから、日頃から小学生や中学生が過ごす場所として、児童遊園や街区公園を子どもの視点で整備していくことが行政課題であると考えた。

第4節 第2章のまとめ

2020年3月、COVID-19感染拡大に伴い2020年5月まで、全国の小学校・中学校が感染拡大防止のために休校となった、小学校児童・中学校生徒の生活習慣の実態と課題を明らかにするために、2020年6月、埼玉県所沢市内A中学校区の小学校3校に通う児童1,513名（男子777名、女子736名）、中学校1校に通う生徒642名（男子336名、女子306名）を対象に、生活習慣調査を行い、視力測定結果と合わせて分析した。その結果、

- (1) 裸眼視力A以外（裸眼視力1.0未満，矯正視力）の児童・生徒の人数割合は、男子小学生で約3割、女子小学生では、約4割であり、中学2・3年生になると、男女ともに約6割となり、加齢に伴い、視力低下した児童・生徒の割合が多かった。
- (2) 就寝時刻は、COVID-19休校前と比べて、21分（小学1年生男子・女子）～42分（中学2年生女子）遅く、起床時刻は、31分（小学1年生男子）～113分（中学3年生女子）遅く（ $p<0.001$ ）なり、COVID-19休校中（2020年5月）は、休校前からの遅寝だけでなく、登校しなくなったことから、朝の遅起きが顕著となり、生活リズムが後ろにずれていた。
- (3) 睡眠時間について、COVID-19休校前は、男女ともに、推奨睡眠時間を満たしていない短時間睡眠であったが、COVID-19休校中は、起床時刻が遅くなったことにより、睡眠時間が長くなり、推奨睡眠時間を満たしていた。このことから、COVID-19休校前に短時間睡眠であった小学生・中学生のからだは、推奨される睡眠時間を必要としており、睡眠時間を確保するために遅起きとなっていたのではないかと推察した。中学生では、休校前は睡眠時間が1時間20分不足していたことから、日頃から早寝を習慣にすることにより、推奨睡眠時間を満たしていくことが重要であろう。
- (4) 戸外運動時間について、COVID-19休校前は、男女の間で有意な違いはみられなかったが、COVID-19休校中の女子は、男子と比べると、27分（小学6年生）～41分（中学3年生）短い特徴があり（ $p<0.001$ ）、女子の場合は、意識的に運動する場を設けて運動実践を促さなければ、運動時間を確保できなくなることを危惧した。視力別・体型別の

戸外運動時間について、戸外運動時間 120 分以上群は、裸眼視力 A（約 59%）の人数割合と、標準体型（約 63%）の人数割合が有意に多かった（ $p < 0.01 \sim 0.05$ ）。また、よく遊ぶ公園あり群は、裸眼視力 A（約 58%）の人数割合と、標準体型（約 63%）の人数割合が有意に多かった（ $p < 0.01$ ）。外に出て、遠くを見ることで目を休め、バイオレットライトを含む陽光を浴びることや、戸外運動時間を確保するためにも、日頃から小学生や中学生が過ごす場所として、児童遊園や街区公園を子どもの視点で整備していくことが行政課題であると考えた。

(5) COVID-19 休校中の合計メディア利用時間は、休校前と比べて、小学生で 2～3 時間長く、中学生で 3～4 時間長く（ $p < 0.001$ ）なり、中学 3 年生男子の 8 時間 50 分が最長であった。視力別にみると、男子では、裸眼視力 A 以外の視力低下群の方が 30 分程度有意に短かったが、裸眼視力 A 群でも 6 時間を超えていた。また、合計メディア利用時間 120 分以内群と合計スマートフォン利用時間 30 分以内群は、裸眼視力 A（58.4%～60.8%）の人数割合と、標準体型（64.9%～65.4%）の人数割合が有意に多かった（ $p < 0.01 \sim 0.05$ ）。COVID-19 休校中は、学校での授業時間がメディア利用時間に置き換わり、起きている時間の大半をメディア利用に費やしている課題が明らかとなった。学習時間の不足による学習の遅れや、運動不足や遅寝・遅起きといった生活習慣の乱れを防ぐためには、COVID-19 休校中のメディア長時間利用者は、COVID-19 休校前から長時間の利用実態であったことから、日頃から、学校と家庭での取り組みの重要性を示唆した。

以上のことから、COVID-19 流行初期の臨時休校中（2020 年 5 月）の小学生・中学生の生活習慣は、休校前と比べ、遅寝・遅起きの夜型の生活リズムが顕著となっていた。学校での学習時間が、室内でのテレビ視聴、スマートフォン動画視聴、テレビゲーム、スマートフォンゲームといったメディア利用時間に置き換わり、学習状況の遅れや、生活習慣の乱れが生じることを懸念した。感染拡大の状況により、休校の実施を判断する場合には、子どもの健全育成の視点から、望ましい生活習慣で過ごせる支援について、家庭・学校・行政のそれぞれ

れの立場でできることに取り組んでいくことが重要であると考えた。

加えて、裸眼視力A以外の視力低下群の特徴として、裸眼視力A群と比べ、休校中の戸外運動時間が有意に短く、スマートフォン・タブレットでの動画視聴時間が有意に長かった。

このことから、対応策として、視力低下抑制のための戸外活動時間 120 分のうち、60 分以上の戸外運動の推奨や、電子メディアの中でも近距離でディスプレイを見ることになるスマートフォン・タブレットの利用時間を 30 分以内にする等の具体的な実践の取り組みを広げていきたい。

第3章 ゲーム障害リスク別にみた COVID-19 流行初期における休校中(2020年5月) の児童・生徒の生活習慣の実態と健康管理上の課題

第1節 ゲーム障害に関する研究動向

児童・生徒の生活習慣の実態について、幼児期から高校期までの加齢に伴う生活習慣の変化を分析した研究⁹⁾では、遅寝・短時間睡眠は、幼児期から高校期まで共通した課題であり、小学校入学前の幼児期から、遅寝・短時間睡眠が習慣化してしまっている実態が明らかとなった。テレビ・ビデオ視聴については、男女ともに、小学1年生から中学3年生まで平均1時間30分～2時間程度の視聴時間であり、学年間に有意な差はみられず、小学1年生の時からすでにテレビ・ビデオ視聴が習慣化されてしまっていることを指摘している。

加えて、総務省の通信利用動向調査報告書²¹⁾によると、モバイル機器の普及により、2020年には、スマートフォンやタブレット等のモバイル端末の所有割合は、6～12歳で52.9%、13～19歳で87.4%と報告されており、児童・生徒のモバイル端末を用いた動画視聴やゲーム時間の増加することが懸念される。

児童・生徒のメール・SNS、オンラインゲーム、オンライン動画視聴の実態について、内閣府の青少年のインターネット利用環境実態調査報告書²²⁾によると、合計利用時間は、小学生男子で2時間45分、女子で2時間08分、中学生男子で3時間32分、女子で3時間07分であり、男子が女子よりも長いことが報告されている。

モバイル端末の普及と同時に、オンラインゲームや動画配信サービスといったコンテンツの充実に伴い、2019年には、世界保健機関(World Health Organization)の総会において、国際的な診断基準である国際疾病分類第11版²³⁾(International Classification of Diseases 11th Revision: ICD-11)が承認され、「ゲーム障害(gaming disorder)」が疾患として位置づけられた。ゲーム障害は、①ゲームをする時間や頻度などを自分でコントロールできない、②日常生活において、他の何よりもゲームを優先させる、③日常生活に問題(眠れない、だるい、集中できない)があってもゲームを続けるといった状態が、12か月以上続き、社会生活に重大な支障が出ている場合に、ゲーム障害と診断される。

ICD-11の基準を用いた「ゲーム障害」に関する児童・生徒の報告は、いまだみられない

が、1998年～2016年の研究報告のシステマティックレビューを行った研究²⁴⁾では、ゲーム障害の有病率は平均4.7%であったと報告されている。

国内における先行研究としては、国立病院久里浜医療センターによる、全国の10～29歳の9,000人を無作為抽出した調査では、YDQスクリーニングテストの結果、インターネットの病的使用者が10%前後いることを明らかにしている。

しかし、ICD-11の指標を用いた調査や、同一の学校の児童・生徒のゲーム障害リスクの実態や生活習慣との関連を分析した研究は、いまだみられない。これまで、同一地域に居住する児童・生徒の生活習慣について、埼玉県所沢市における先行研究²⁵⁾では、加齢に伴い就寝時刻が遅く、睡眠時間が短く、合計メディア利用時間が長くなる特徴が明らかとなっている。加えて、学力別の生活習慣の違いをみると、成績上位群は、成績中下位群と比べて、テレビゲーム、スマートフォンゲーム、インターネット利用時間がそれぞれ30分程度短く、合計メディア利用時間が1時間30分程度短いことから、学習効果を高めるためにも、メディア利用時間を短くする取り組みの重要性を指摘している。

そこで、本研究では、埼玉県所沢市A中学校区の児童・生徒のメディア利用と生活習慣に関する調査を行い、ゲーム障害リスクのある児童・生徒の実態を把握することで、具体的な改善策を提案することとした。

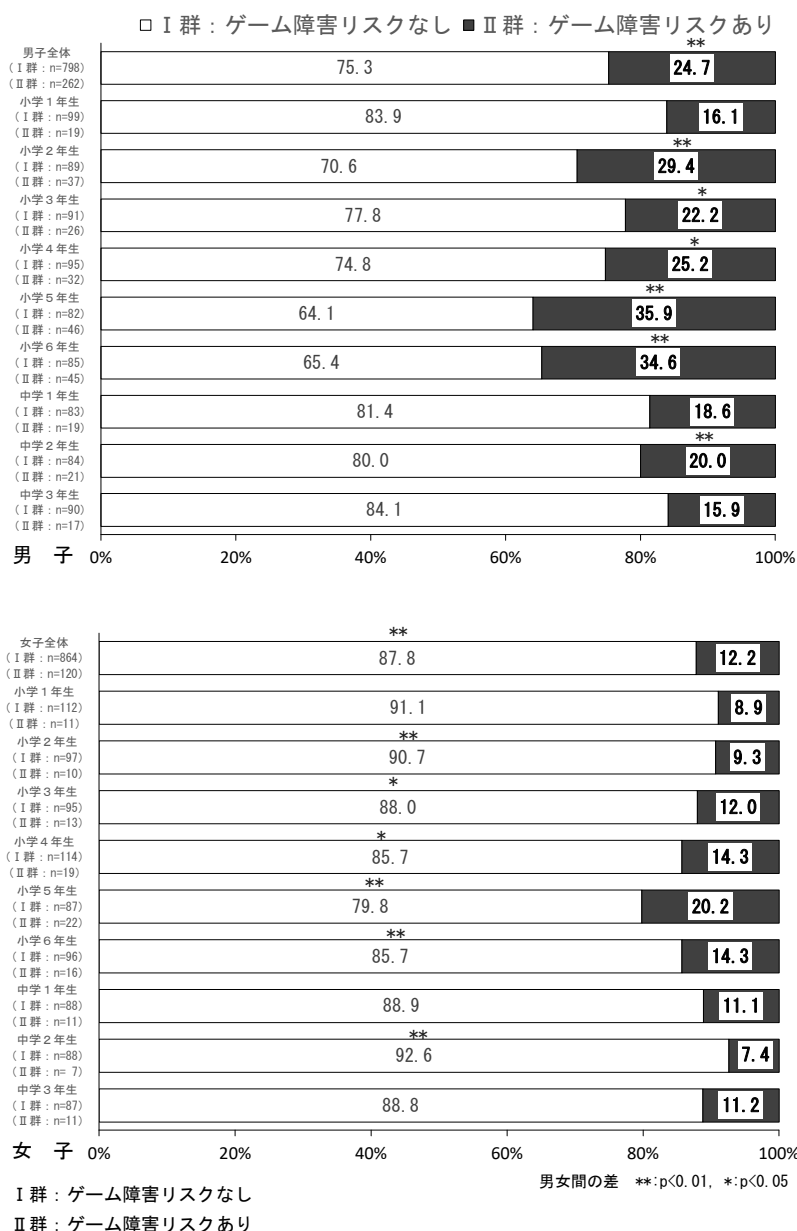
第2節 結果

1. ゲーム障害リスク別にみた COVID-19 流行下における休校中（2020年5月）の児童・生徒の生活時間

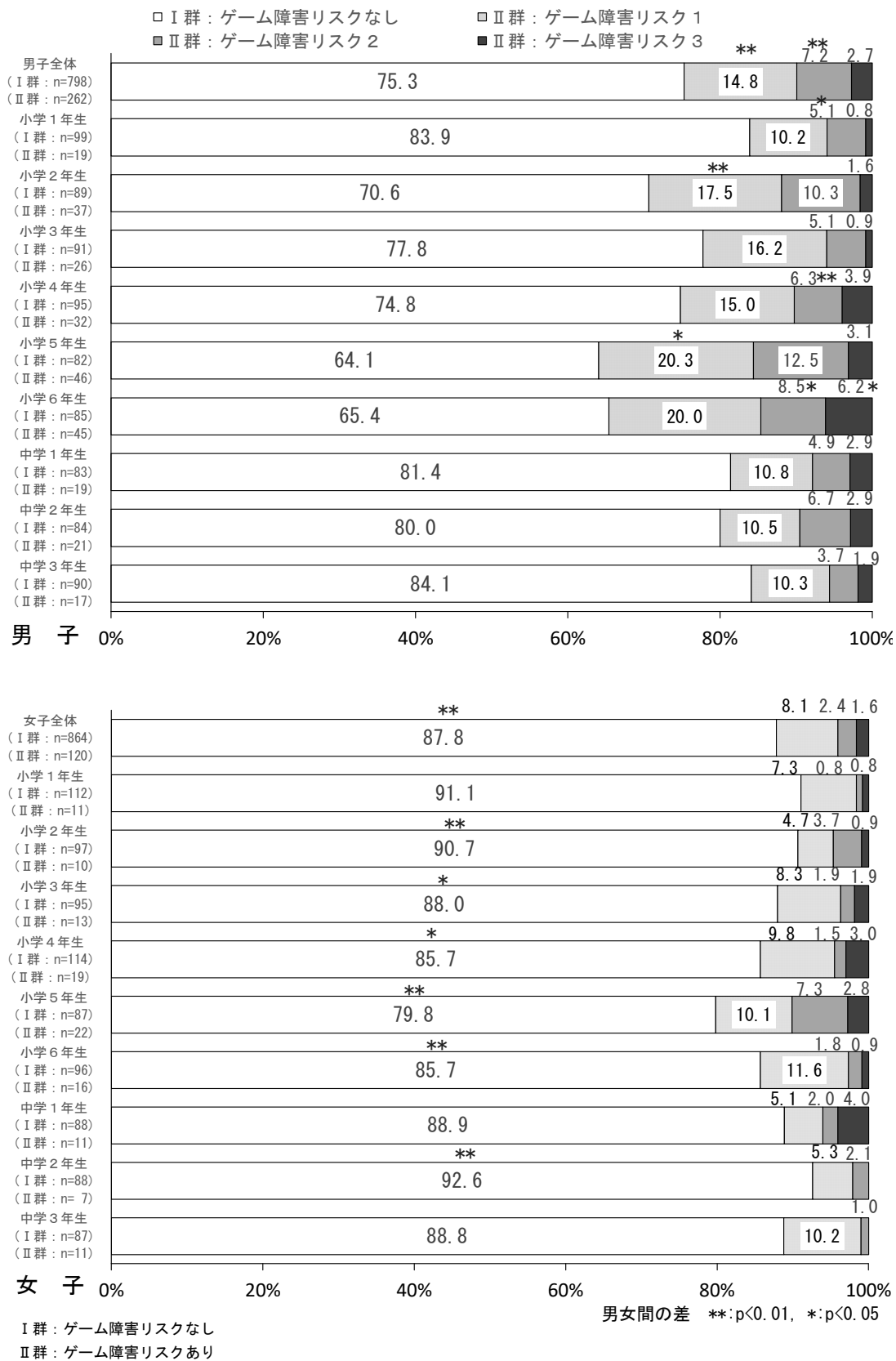
国際疾病分類（ICD-11）のゲーム障害の定義に基づき、下記の症状が1ヶ月以上1つでも当てはまる場合を、「ゲーム障害リスクあり」と定義した。

- ①ゲームをする時間や頻度などを自分でコントロールできない
- ②日常生活において、他の何よりもゲームを優先させる
- ③日常生活に問題（眠れない、だるい、集中できない）があっても、ゲームを続ける

ゲーム障害リスクありの人数割合について、男子全体は24.7%であり、女子全体の12.2%と比べ、1%水準で有意に多かった（図Ⅲ-1-1）。



図Ⅲ-1-1 COVID-19 休校中の児童・生徒のゲーム障害リスクの人数割合（リスク有無別）



図Ⅲ-1-2 COVID-19 休校中の児童・生徒のゲーム障害リスクの人数割合（リスク数別）

表Ⅲ-1 COVID-19 休校中の児童・生徒の生活時間（I群：ゲーム障害リスクなし）

上段：平均，下段：（標準偏差）

	性別	小学1年生	小学2年生	小学3年生	小学4年生	小学5年生	小学6年生	中学1年生	中学2年生	中学3年生
		(男子:n=99) (女子:n=112)	(男子:n=89) (女子:n=97)	(男子:n=91) (女子:n=95)	(男子:n=95) (女子:n=114)	(男子:n=82) (女子:n=87)	(男子:n=85) (女子:n=96)	(男子:n=83) (女子:n=88)	(男子:n=84) (女子:n=88)	(男子:n=90) (女子:n=87)
就寝時刻	男子	21:25 (44min.)	21:36 (40min.)	21:35 (39min.)	21:47 (40min.)	22:01 (50min.)	22:01 (40min.)	22:24 (42min.)	22:58 (60min.)	23:32 (89min.)
	女子	21:27 (47min.)	21:39 (48min.)	21:45 (41min.)	21:54 (52min.)	22:13 (47min.)	22:12 (52min.)	22:53 (65min.)	23:19 (80min.)	23:40 (69min.)
睡眠時間	男子	9h 53min. (47min.)	9h 42min. (45min.)	9h 36min. (45min.)	9h 29min. (42min.)	9h 22min. (61min.)	9h 18min. (44min.)	8h 53min. (63min.)	8h 41min. (67min.)	8h 32min. (89min.)
	女子	9h 56min. (41min.)	9h 48min. (46min.)	9h 43min. (39min.)	9h 29min. (43min.)	9h 18min. (47min.)	9h 29min. (52min.)	8h 51min. (72min.)	8h 37min. (69min.)	8h 30min. (85min.)
起床時刻	男子	7:19 (57min.)	7:19 (51min.)	7:11 (50min.)	7:17 (48min.)	7:23 (74min.)	7:20 (54min.)	7:18 (58min.)	7:39 (80min.)	8:05 (98min.)
	女子	7:23 (49min.)	7:28 (62min.)	7:29 (54min.)	7:24 (57min.)	7:32 (54min.)	7:41 (66min.)	7:44 (75min.)	7:56 (77min.)	8:11 (86min.)
朝食時刻	男子	7:47 (51min.)	7:51 (48min.)	7:48 (45min.)	7:49 (46min.)	7:57 (60min.)	7:53 (46min.)	7:40 (49min.)	7:56 (57min.)	8:11 (64min.)
	女子	7:52 (50min.)	7:51 (51min.)	7:52 (51min.)	7:53 (51min.)	7:59 (43min.)	8:06 (59min.)	8:08 (63min.)	8:10 (54min.)	8:18 (65min.)
排便時刻	男子	13:07 (285min.)	12:47 (288min.)	11:13 (255min.)	11:32 (259min.)	11:17 (277min.)	11:55 (271min.)	11:08 (305min.)	10:43 (275min.)	11:14 (297min.)
	女子	11:43 (249min.)	11:33 (266min.)	11:08 (260min.)	12:24 (299min.)	12:49 (277min.)	11:24 (268min.)	12:24 (288min.)	12:00 (293min.)	11:36 (272min.)
昼食時刻	男子	12:21 (35min.)	12:16 (25min.)	12:20 (28min.)	12:18 (27min.)	12:26 (35min.)	12:24 (36min.)	12:18 (33min.)	12:30 (33min.)	12:28 (36min.)
	女子	12:15 (31min.)	12:17 (31min.)	12:14 (32min.)	12:21 (30min.)	12:21 (31min.)	12:19 (34min.)	12:28 (37min.)	12:35 (46min.)	12:36 (42min.)
夕食時刻	男子	18:44 (40min.)	18:46 (31min.)	18:44 (47min.)	18:43 (35min.)	18:53 (31min.)	18:56 (36min.)	19:02 (46min.)	19:00 (47min.)	19:20 (56min.)
	女子	18:39 (44min.)	18:45 (33min.)	18:47 (37min.)	18:50 (46min.)	18:48 (42min.)	18:52 (41min.)	18:57 (40min.)	19:05 (41min.)	19:19 (51min.)
運動時間	男子	2h 04min. (88min.)	1h 57min. (85min.)	2h 06min. (111min.)	2h 18min. (117min.)	2h 12min. (98min.)	1h 55min. (112min.)	2h 11min. (126min.)	1h 53min. (95min.)	1h 52min. (103min.)
	女子	2h 15min. (114min.)	2h 02min. (103min.)	1h 50min. (82min.)	1h 34min. (89min.)	1h 28min. (83min.)	1h 35min. (105min.)	1h 25min. (75min.)	1h 42min. (82min.)	1h 23min. (69min.)
戸外運動時間	男子	1h 10min. (58min.)	1h 12min. (62min.)	1h 28min. (94min.)	1h 41min. (99min.)	1h 32min. (91min.)	1h 20min. (80min.)	1h 35min. (103min.)	1h 18min. (88min.)	1h 25min. (96min.)
	女子	1h 24min. (64min.)	1h 08min. (58min.)	1h 08min. (61min.)	1h 02min. (68min.)	59min. (71min.)	55min. (69min.)	54min. (57min.)	1h 06min. (72min.)	48min. (55min.)
合計 メディア 利用時間	男子	4h 47min. (165min.)	5h 21min. (207min.)	4h 55min. (175min.)	5h 48min. (193min.)	5h 26min. (192min.)	6h 06min. (196min.)	7h 22min. (243min.)	8h 09min. (231min.)	8h 45min. (256min.)
	女子	4h 18min. (137min.)	4h 51min. (161min.)	4h 58min. (162min.)	4h 58min. (161min.)	5h 56min. (186min.)	6h 28min. (212min.)	7h 47min. (254min.)	7h 17min. (229min.)	8h 10min. (237min.)
合計 スマートフォン ・タブレット 利用時間	男子	1h 46min. (113min.)	1h 44min. (116min.)	1h 51min. (130min.)	2h 1min. (130min.)	2h 16min. (153min.)	2h 32min. (140min.)	4h 01min. (191min.)	4h 32min. (189min.)	5h 45min. (205min.)
	女子	1h 28min. (85min.)	1h 51min. (100min.)	1h 53min. (94min.)	2h 04min. (110min.)	2h 32min. (136min.)	3h 17min. (184min.)	4h 24min. (199min.)	4h 55min. (221min.)	5h 39min. (176min.)
テレビ・ビデオ 視聴時間	男子	2h 33min. (90min.)	2h 47min. (105min.)	2h 26min. (108min.)	2h 47min. (108min.)	2h 25min. (104min.)	2h 32min. (99min.)	2h 28min. (115min.)	2h 23min. (104min.)	2h 15min. (108min.)
	女子	2h 42min. (111min.)	2h 37min. (102min.)	2h 58min. (115min.)	2h 32min. (95min.)	2h 56min. (114min.)	2h 47min. (131min.)	3h 07min. (146min.)	2h 37min. (101min.)	2h 27min. (126min.)
スマートフォン ・タブレット 動画視聴時間	男子	1h 02min. (87min.)	54min. (74min.)	51min. (66min.)	1h 05min. (66min.)	59min. (71min.)	1h 10min. (76min.)	1h 38min. (95min.)	1h 55min. (109min.)	2h 22min. (130min.)
	女子	49min. (61min.)	1h 07min. (81min.)	53min. (60min.)	1h 08min. (87min.)	1h 14min. (80min.)	1h 21min. (91min.)	1h 52min. (102min.)	1h 57min. (111min.)	2h 11min. (96min.)
テレビゲーム 時間	男子	39min. (54min.)	1h 01min. (82min.)	58min. (55min.)	1h 08min. (83min.)	1h 06min. (66min.)	1h 23min. (83min.)	1h 12min. (82min.)	1h 23min. (98min.)	1h 01min. (74min.)
	女子	22min. (38min.)	36min. (51min.)	36min. (51min.)	37min. (49min.)	50min. (69min.)	51min. (69min.)	38min. (65min.)	20min. (35min.)	22min. (48min.)
スマートフォン ・タブレット ゲーム時間	男子	22min. (34min.)	25min. (45min.)	21min. (43min.)	39min. (58min.)	38min. (65min.)	36min. (54min.)	1h 0min. (84min.)	1h 03min. (73min.)	1h 22min. (79min.)
	女子	14min. (29min.)	19min. (28min.)	19min. (33min.)	25min. (39min.)	21min. (37min.)	43min. (82min.)	40min. (56min.)	33min. (55min.)	46min. (65min.)
インターネット 利用時間	男子	6min. (27min.)	10min. (33min.)	14min. (38min.)	9min. (30min.)	15min. (44min.)	21min. (41min.)	38min. (64min.)	47min. (60min.)	57min. (58min.)
	女子	6min. (22min.)	7min. (25min.)	7min. (19min.)	6min. (17min.)	24min. (46min.)	31min. (61min.)	51min. (71min.)	1h 03min. (80min.)	1h 17min. (72min.)
メール・SNS 時間	男子	0min. (1min.)	0min. (1min.)	0min. (1min.)	1min. (3min.)	1min. (2min.)	1min. (4min.)	14min. (29min.)	13min. (23min.)	26min. (40min.)
	女子	0min. (1min.)	0min. (3min.)	0min. (1min.)	1min. (3min.)	5min. (13min.)	8min. (22min.)	26min. (46min.)	31min. (42min.)	43min. (54min.)
家庭学習時間	男子	1h 06min. (49min.)	1h 39min. (59min.)	1h 59min. (68min.)	1h 59min. (87min.)	2h 12min. (87min.)	1h 57min. (81min.)	2h 19min. (74min.)	2h 29min. (103min.)	2h 40min. (118min.)
	女子	1h 10min. (54min.)	1h 43min. (63min.)	2h 04min. (75min.)	1h 56min. (76min.)	2h 03min. (76min.)	1h 57min. (80min.)	2h 49min. (90min.)	3h 04min. (105min.)	2h 58min. (105min.)

男女間の差 ***:p<0.001, **:p<0.01, *:p<0.05

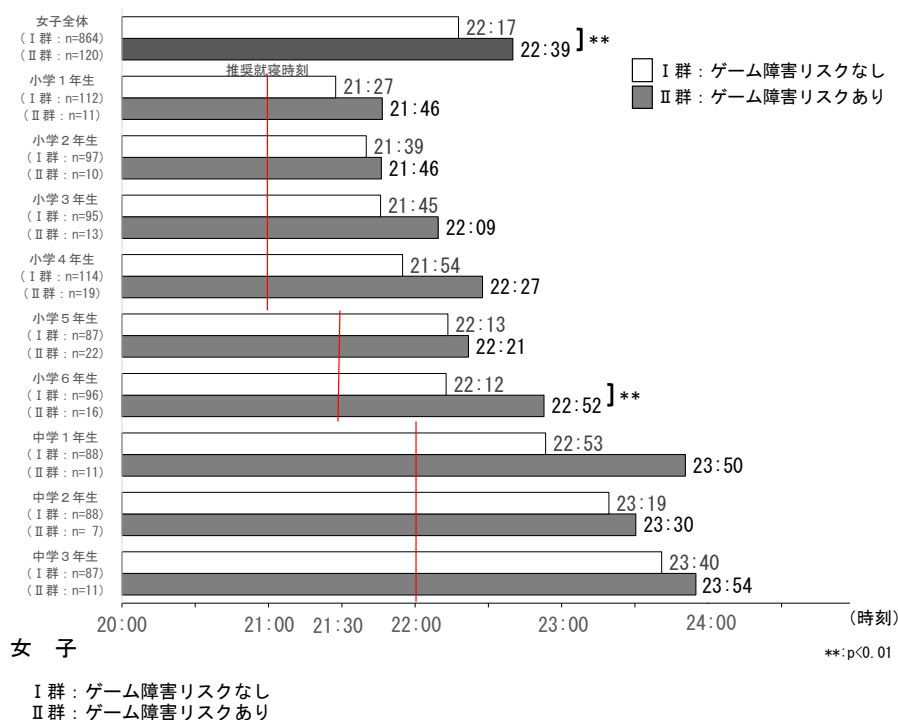
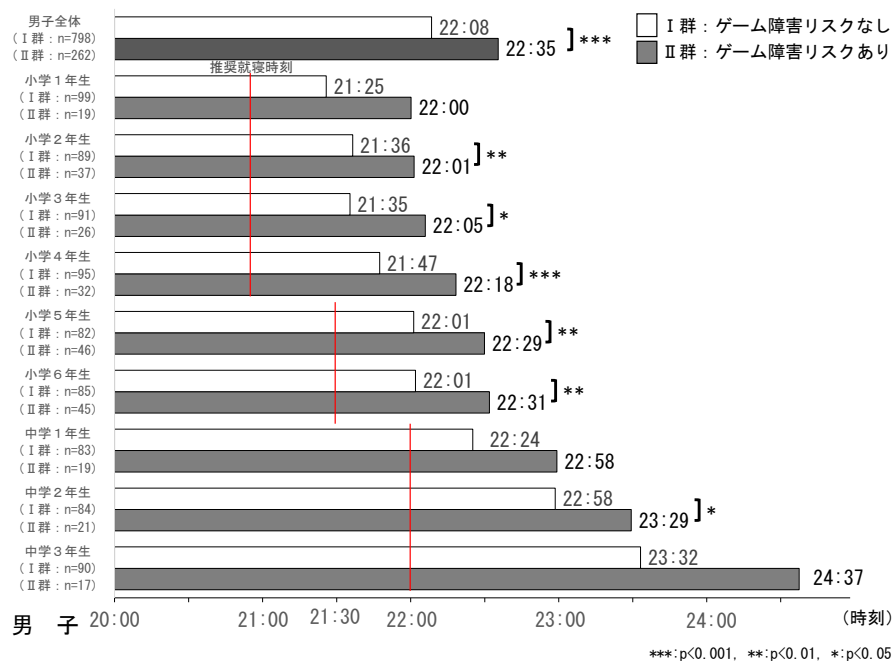
表Ⅲ-2 COVID-19 休校中の児童・生徒の生活時間（Ⅱ群：ゲーム障害リスクあり） 上段：平均，下段：（標準偏差）

	小学1年生 性別 (男子:n=19) (女子:n=11)	小学2年生 性別 (男子:n=37) (女子:n=10)	小学3年生 性別 (男子:n=26) (女子:n=13)	小学4年生 性別 (男子:n=32) (女子:n=19)	小学5年生 性別 (男子:n=46) (女子:n=22)	小学6年生 性別 (男子:n=45) (女子:n=16)	中学1年生 性別 (男子:n=19) (女子:n=11)	中学2年生 性別 (男子:n=21) (女子:n=7)	中学3年生 性別 (男子:n=17) (女子:n=11)	
就寝時刻	男子	22:00 (44min.)	22:01 (43min.)	22:05 (55min.)	22:18 (48min.)	22:29 (57min.)	22:31 (63min.)	22:58 (98min.)	23:29 (69min.)	24:37 (132min.)
	女子	21:46 (52min.)	21:46 (51min.)	22:09 (55min.)	22:27 (82min.)	22:21 (42min.)	22:52 (48min.)	23:50 (117min.)	23:30 (106min.)	23:54 (68min.)
睡眠時間	男子	10h00min. (40min.)	9h 42min. (53min.)	9h 31min. (54min.)	9h 22min. (54min.)	9h 24min. (65min.)	9h 34min. (55min.)	9h 03min. (90min.)	8h 48min. (66min.)	8h 51min. (99min.)
	女子	9h 53min. (55min.)	10h32min. (48min.)	9h 55min. (26min.)	9h 45min. (99min.)	9h 50min. (57min.)	9h 48min. (54min.)	8h 49min. (135min.)	8h 54min. (64min.)	8h 46min. (63min.)
起床時刻	男子	8:00 (48min.)	7:43 (61min.)	7:36 (61min.)	7:40 (67min.)	7:54 (92min.)	8:06 (82min.)	8:02 (116min.)	8:17 (79min.)	9:28 (102min.)
	女子	7:39 (74min.)	8:18 (62min.)	8:04 (68min.)	8:12 (68min.)	8:11 (68min.)	8:41 (80min.)	8:40 (152min.)	8:24 (87min.)	8:40 (86min.)
朝食時刻	男子	8:21 (51min.)	8:10 (55min.)	8:18 (59min.)	8:05 (52min.)	8:05 (60min.)	8:15 (54min.)	8:01 (54min.)	8:27 (69min.)	8:49 (63min.)
	女子	8:02 (61min.)	8:46 (61min.)	8:19 (60min.)	8:36 (65min.)	8:31 (50min.)	8:42 (69min.)	8:46 (63min.)	8:26 (65min.)	8:42 (37min.)
排便時刻	男子	13:28 (309min.)	14:07 (272min.)	14:55 (231min.)	14:18 (273min.)	12:03 (289min.)	12:57 (267min.)	11:03 (275min.)	10:28 (230min.)	10:40 (279min.)
	女子	13:54 (252min.)	14:24 (213min.)	13:10 (217min.)	12:05 (250min.)	15:00 (255min.)	14:06 (266min.)	14:34 (298min.)	12:26 (261min.)	10:47 (267min.)
昼食時刻	男子	12:23 (33min.)	12:30 (34min.)	12:20 (30min.)	12:19 (41min.)	12:24 (43min.)	12:25 (49min.)	12:16 (27min.)	12:21 (50min.)	12:29 (39min.)
	女子	12:35 (49min.)	12:06 (12min.)	12:33 (44min.)	12:24 (27min.)	12:14 (34min.)	12:48 (52min.)	12:22 (62min.)	12:50 (53min.)	12:19 (47min.)
夕食時刻	男子	18:48 (42min.)	18:48 (46min.)	18:56 (27min.)	18:59 (38min.)	19:01 (44min.)	19:06 (33min.)	18:58 (35min.)	19:10 (34min.)	18:58 (67min.)
	女子	19:03 (43min.)	18:33 (43min.)	18:48 (46min.)	19:01 (38min.)	18:58 (35min.)	19:20 (48min.)	19:01 (76min.)	18:55 (36min.)	19:24 (68min.)
運動時間	男子	1h 51min. (112min.)	1h 37min. (79min.)	1h 22min. (74min.)	1h 54min. (111min.)	1h 30min. (105min.)	1h 45min. (118min.)	1h 21min. (81min.)	1h 02min. (66min.)	2h 05min. (144min.)
	女子	2h 07min. (123min.)	2h 28min. (108min.)	54min. (52min.)	1h 22min. (84min.)	1h 00min. (66min.)	42min. (44min.)	50min. (47min.)	1h 01min. (69min.)	1h 25min. (90min.)
戸外運動時間	男子	1h 07min. (96min.)	52min. (40min.)	52min. (63min.)	1h 29min. (110min.)	1h 00min. (73min.)	1h 08min. (70min.)	58min. (68min.)	53min. (61min.)	1h 35min. (126min.)
	女子	1h 39min. (117min.)	1h 13min. (41min.)	24min. (26min.)	56min. (66min.)	45min. (54min.)	16min. (21min.)	28min. (38min.)	37min. (64min.)	51min. (57min.)
合計	男子	6h 19min. (103min.)	7h 26min. (153min.)	8h 37min. (200min.)	8h 34min. (205min.)	8h 28min. (204min.)	9h 27min. (199min.)	10h30min. (258min.)	9h 45min. (259min.)	10h59min. (230min.)
メディア 利用時間	女子	5h 50min. (180min.)	7h 55min. (219min.)	7h 13min. (173min.)	8h 02min. (195min.)	7h 38min. (213min.)	9h 37min. (153min.)	12h17min. (251min.)	10h48min. (172min.)	9h 22min. (225min.)
合計	男子	2h 22min. (95min.)	3h 05min. (156min.)	3h 21min. (128min.)	3h 47min. (154min.)	3h 44min. (176min.)	4h 10min. (154min.)	5h 22min. (196min.)	6h 03min. (238min.)	6h 59min. (219min.)
スマートフォン ・タブレット 利用時間	女子	2h 43min. (130min.)	4h 11min. (179min.)	3h 22min. (105min.)	4h 02min. (140min.)	3h 56min. (160min.)	6h 04min. (151min.)	8h 44min. (259min.)	5h 52min. (152min.)	7h 05min. (183min.)
テレビ・ビデオ 視聴時間	男子	2h 48min. (134min.)	3h 12min. (89min.)	3h 39min. (129min.)	3h 11min. (128min.)	2h 57min. (91min.)	3h 18min. (131min.)	2h 42min. (156min.)	1h 39min. (70min.)	2h 17min. (107min.)
	女子	2h 13min. (80min.)	3h 09min. (124min.)	1h 57min. (89min.)	2h 50min. (114min.)	2h 53min. (136min.)	2h 46min. (108min.)	2h 07min. (82min.)	3h 55min. (134min.)	2h 07min. (106min.)
スマートフォン ・タブレット 動画視聴時間	男子	1h 15min. (55min.)	1h 38min. (89min.)	2h 16min. (111min.)	1h 55min. (113min.)	1h 59min. (126min.)	1h 58min. (96min.)	2h 38min. (89min.)	2h 43min. (107min.)	3h 05min. (126min.)
	女子	1h 50min. (89min.)	2h 36min. (111min.)	2h 13min. (95min.)	1h 33min. (73min.)	2h 15min. (73min.)	3h 33min. (150min.)	3h 07min. (95min.)	2h 45min. (123min.)	4h 19min. (140min.)
テレビゲーム 時間	男子	1h 20min. (87min.)	1h 25min. (79min.)	1h 54min. (89min.)	1h 44min. (100min.)	1h 59min. (95min.)	2h 09min. (133min.)	2h 38min. (128min.)	2h 32min. (128min.)	1h 48min. (158min.)
	女子	1h 00min. (65min.)	1h 00min. (84min.)	1h 46min. (109min.)	1h 32min. (59min.)	1h 02min. (86min.)	1h 15min. (103min.)	1h 40min. (110min.)	1h 08min. (61min.)	1h 00min. (112min.)
スマートフォン ・タブレット ゲーム時間	男子	42min. (42min.)	52min. (62min.)	34min. (48min.)	1h 10min. (76min.)	1h 09min. (79min.)	1h 30min. (93min.)	1h 22min. (90min.)	1h 28min. (87min.)	2h 27min. (140min.)
	女子	36min. (60min.)	1h 09min. (67min.)	54min. (74min.)	1h 15min. (86min.)	59min. (60min.)	1h 24min. (107min.)	2h 24min. (135min.)	53min. (44min.)	40min. (60min.)
インターネット 利用時間	男子	9min. (30min.)	13min. (22min.)	10min. (27min.)	26min. (56min.)	18min. (39min.)	26min. (47min.)	52min. (66min.)	1h 06min. (70min.)	40min. (48min.)
	女子	1min. (6min.)	1min. (3min.)	7min. (17min.)	28min. (38min.)	21min. (52min.)	31min. (45min.)	1h 46min. (144min.)	1h 07min. (48min.)	46min. (71min.)
メール・SNS 時間	男子	0min. (3min.)	0min. (0min.)	1min. (6min.)	1min. (3min.)	1min. (9min.)	2min. (9min.)	10min. (18min.)	22min. (40min.)	27min. (43min.)
	女子	0min. (3min.)	0min. (0min.)	0min. (1min.)	14min. (28min.)	8min. (15min.)	17min. (24min.)	55min. (55min.)	31min. (32min.)	41min. (69min.)
家庭学習時間	男子	1h 11min. (53min.)	1h 33min. (57min.)	1h 33min. (74min.)	1h 42min. (76min.)	1h 26min. (58min.)	1h 14min. (69min.)	1h 33min. (53min.)	1h 38min. (53min.)	2h 24min. (90min.)
	女子	1h 01min. (39min.)	1h 14min. (44min.)	2h 41min. (75min.)	1h 55min. (88min.)	1h 27min. (39min.)	1h 24min. (40min.)	55min. (46min.)	1h 22min. (59min.)	2h 18min. (113min.)

男女間の差 ***:p<0.001, **:p<0.01, *:p<0.05

1) 就寝時刻

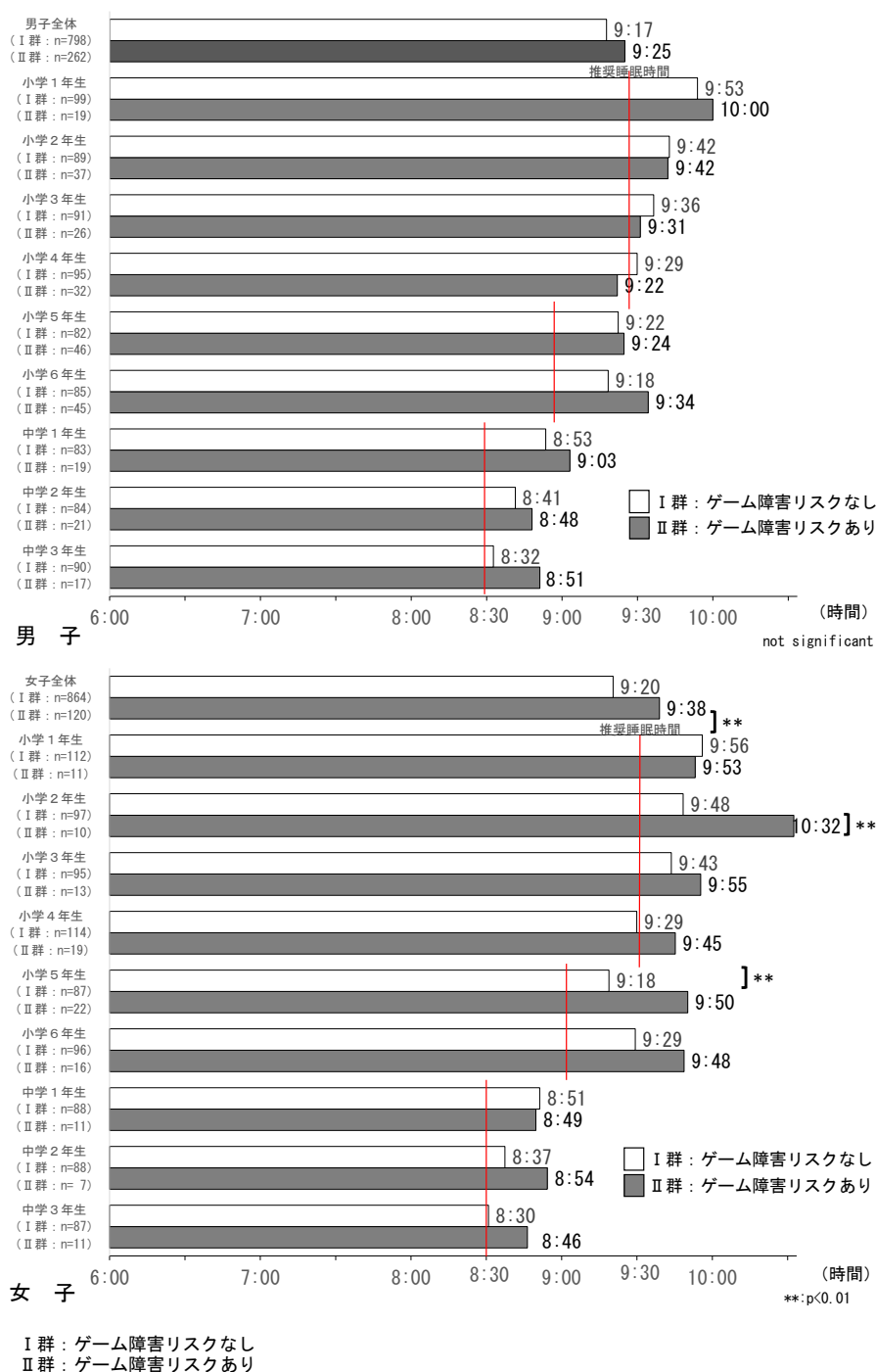
COVID-19 流行下における休校中（2020年5月）の平均就寝時刻について、男子全体では、ゲーム障害リスクあり群（22時35分）は、ゲーム障害リスクなし群（22時08分）と比べ、0.1%水準で27分有意に遅かった（図Ⅲ-2）。女子全体では、ゲーム障害リスクあり群（22時39分）は、ゲーム障害リスクなし群（22時17分）と比べ、22分有意に遅かった（ $p<0.01$ ）。



図Ⅲ-2 ゲーム障害リスク別に見た COVID-19 休校中の児童・生徒の就寝時刻

2) 睡眠時間

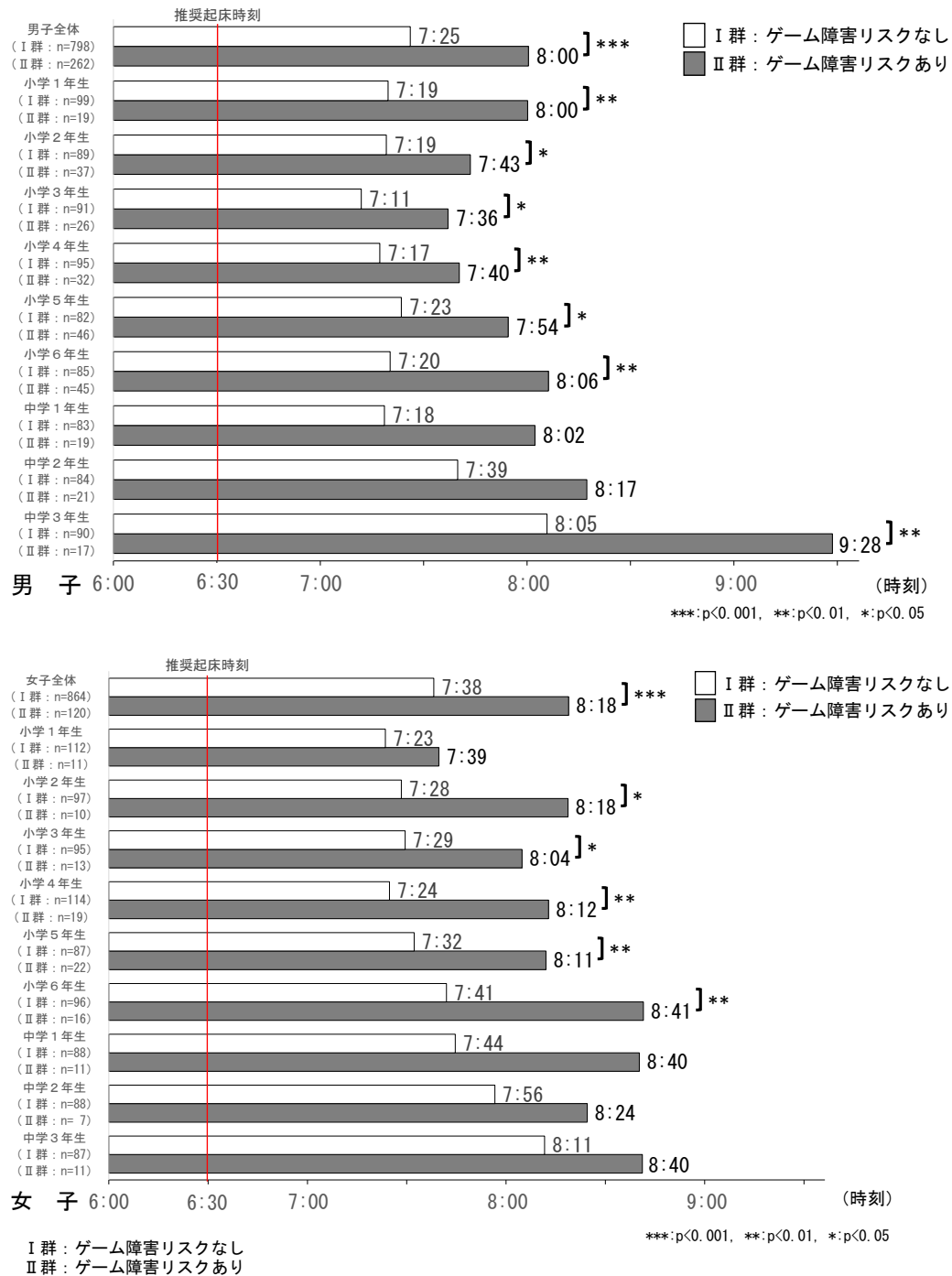
COVID-19 流行下における休校中（2020年5月）の平均睡眠時間について、男子全体では、ゲーム障害リスクあり群（9時間25分）は、ゲーム障害リスクなし群（9時間17分）と比べ、有意な差はみられなかった（図Ⅲ-3）。女子全体では、ゲーム障害リスクあり群（9時間38分）は、ゲーム障害リスクなし群（9時間20分）と比べて、18分有意に長かった（ $p<0.01$ ）。



図Ⅲ-3 ゲーム障害リスク別に見た COVID-19 休校中の児童・生徒の睡眠時間

3) 起床時刻

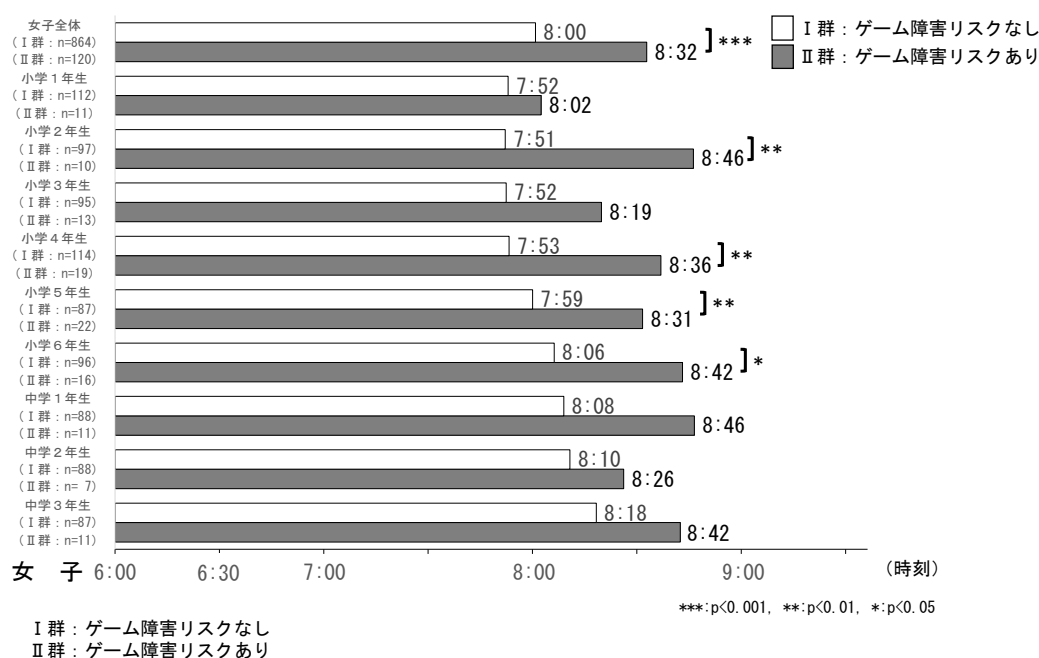
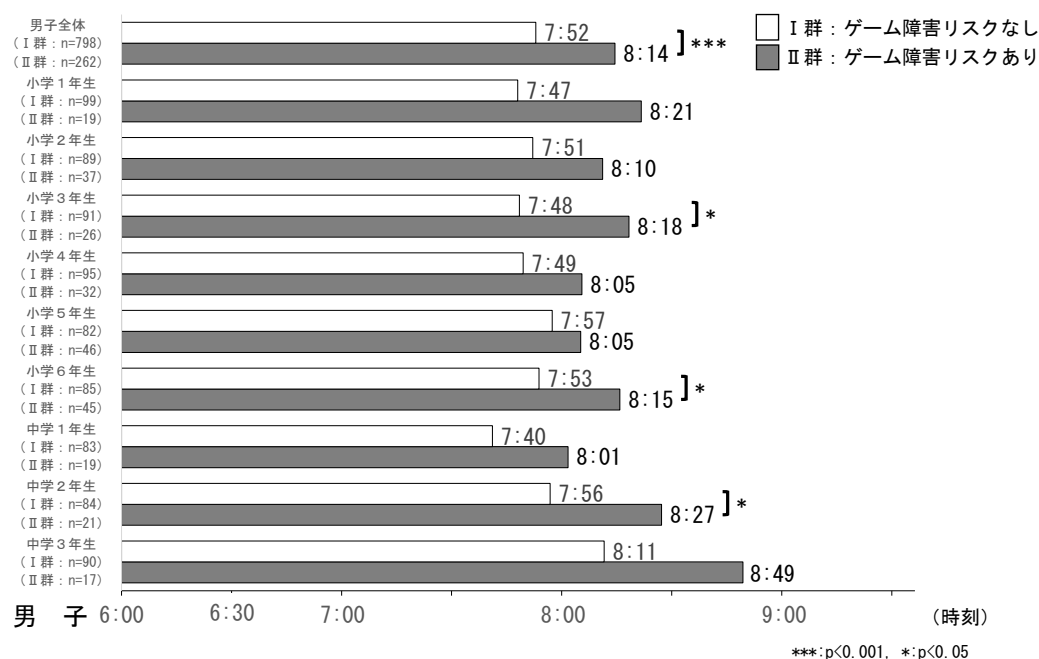
COVID-19 流行下における休校中（2020年5月）の平均起床時刻について、男子全体では、ゲーム障害リスクあり群（8時00分）は、ゲーム障害リスクなし群（7時25分）と比べ、0.1%水準で35分有意に遅かった（図Ⅲ-4）。女子全体では、ゲーム障害リスクあり群（8時18分）は、ゲーム障害リスクなし群（8時38分）と比べて、40分有意に遅かった（ $p<0.001$ ）。



図Ⅲ-4 ゲーム障害リスク別にみた COVID-19 休校中の児童・生徒の起床時刻

4) 朝食開始時刻

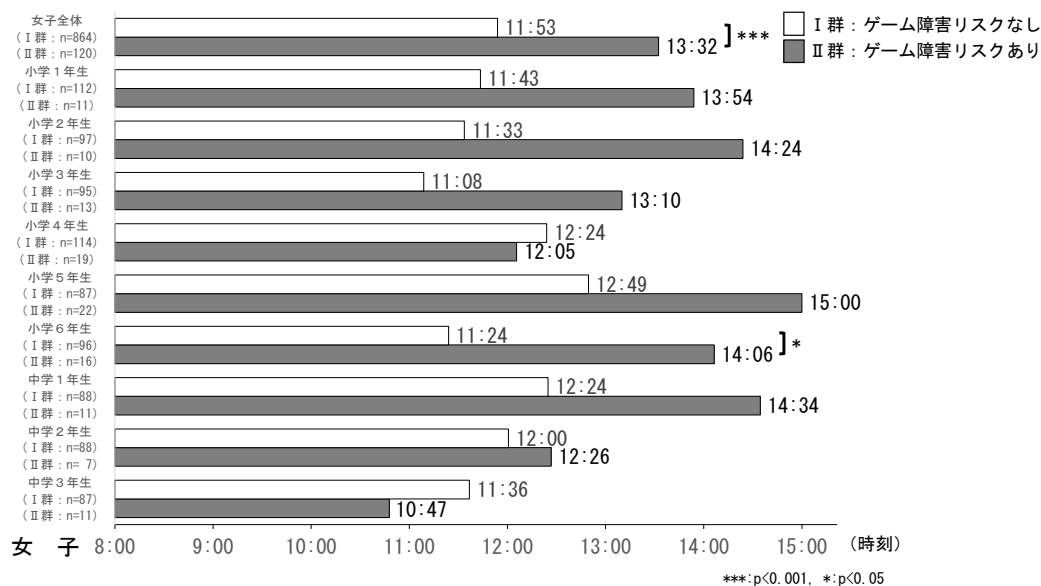
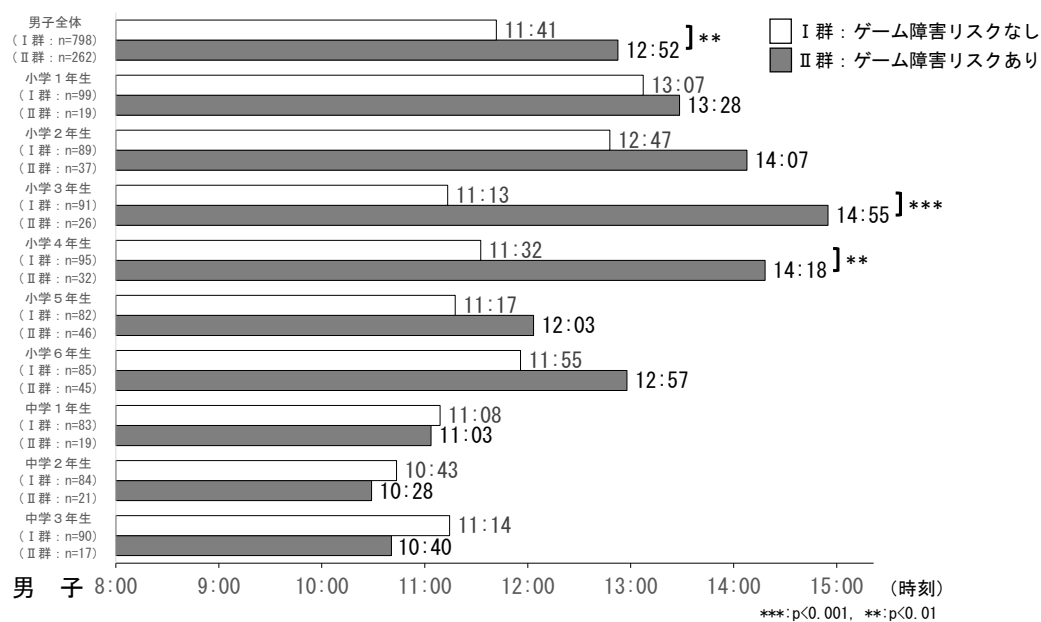
COVID-19 流行下における休校中（2020年5月）の平均朝食開始時刻について、男子全体では、ゲーム障害リスクあり群（8時14分）は、ゲーム障害リスクなし群（7時52分）と比べ、22分有意に遅く（ $p<0.001$ ）、女子全体では、ゲーム障害リスクあり群（8時32分）は、ゲーム障害リスクなし群（8時00分）と比べ、0.1%水準で32分有意に遅かった（図Ⅲ-5）。



図Ⅲ-5 ゲーム障害リスク別にみた COVID-19 休校中の児童・生徒の朝食開始時刻

5) 排便時刻

COVID-19 流行下における休校中（2020年5月）の平均排便時刻について、男子全体では、ゲーム障害リスクあり群（12時52分）は、ゲーム障害リスクなし群（11時41分）と比べ、1時間11分有意に遅く（ $p<0.01$ ）、女子全体では、ゲーム障害リスクあり群（13時32分）は、ゲーム障害リスクなし群（11時53分）と比べ、0.1%水準で1時間39分有意に遅かった（図Ⅲ-6）。

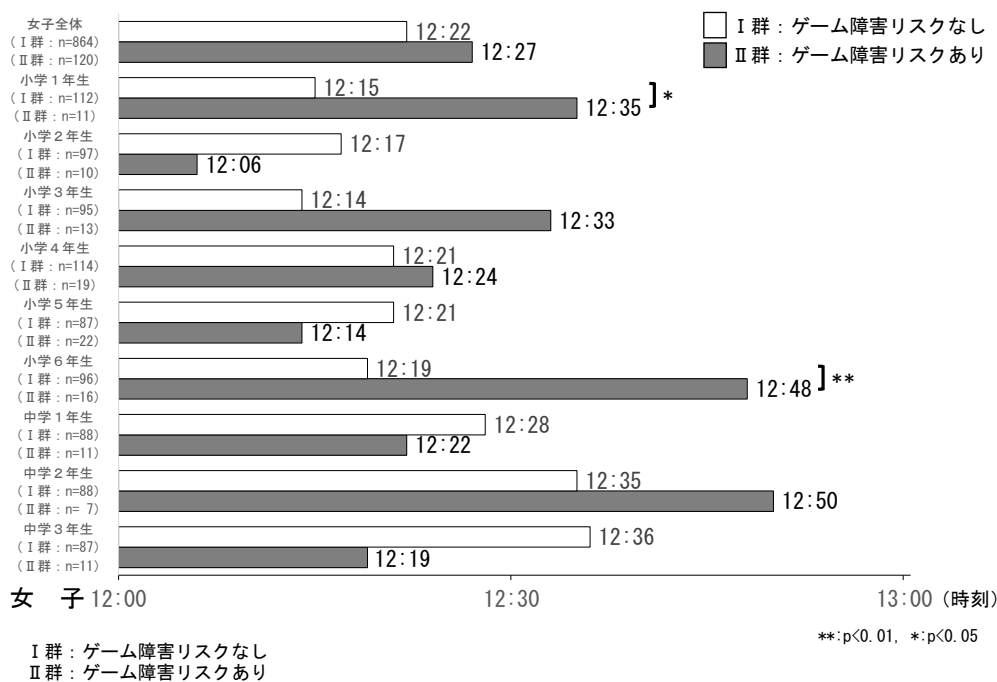
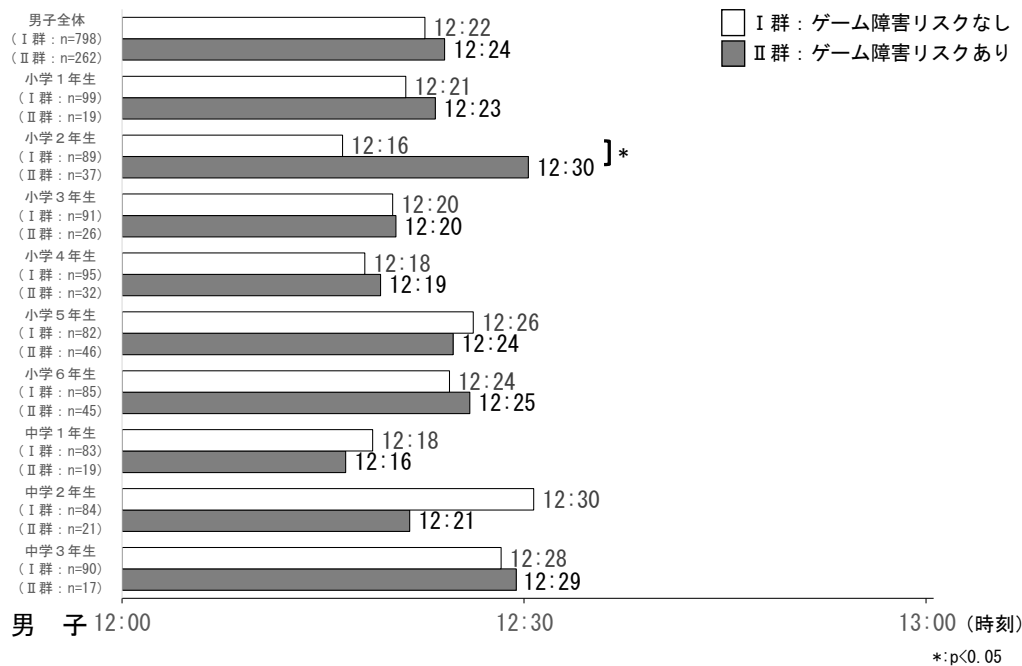


I群：ゲーム障害リスクなし
II群：ゲーム障害リスクあり

図Ⅲ-6 ゲーム障害リスク別にみた COVID-19 休校中の児童・生徒の排便時刻

6) 昼食開始時刻

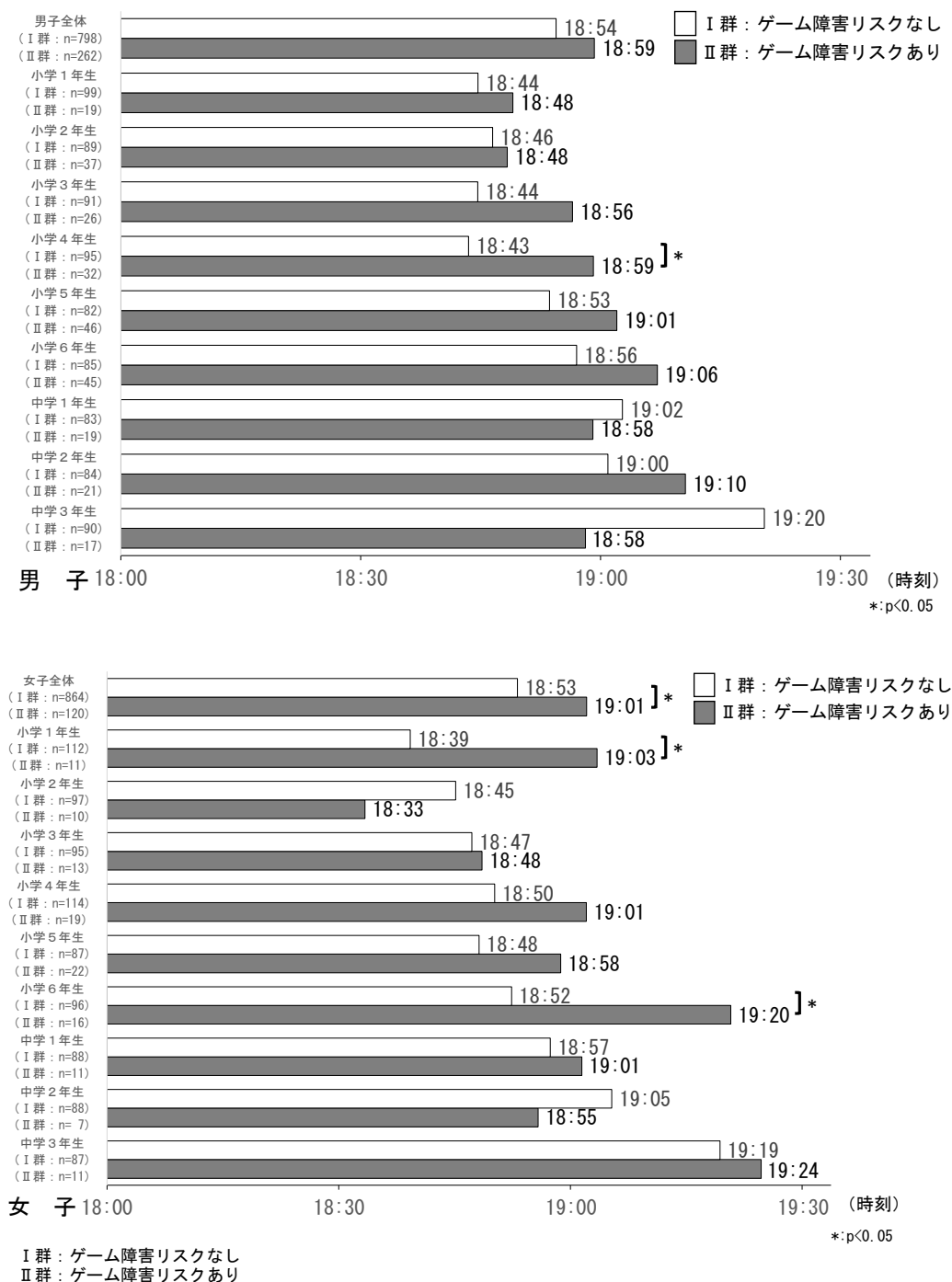
COVID-19 流行下における休校中（2020年5月）の平均昼食開始時刻について、男子全体では、ゲーム障害リスクあり群（12時24分）は、ゲーム障害リスクなし群（12時22分）と比べ、有意な差はみられなかった。女子全体では、ゲーム障害リスクあり群（12時27分）は、ゲーム障害リスクなし群（12時22分）と比べ、有意な差はみられなかった（図Ⅲ-7）。



図Ⅲ-7 ゲーム障害リスク別にみた COVID-19 休校中の児童・生徒の昼食開始時刻

7) 夕食開始時刻

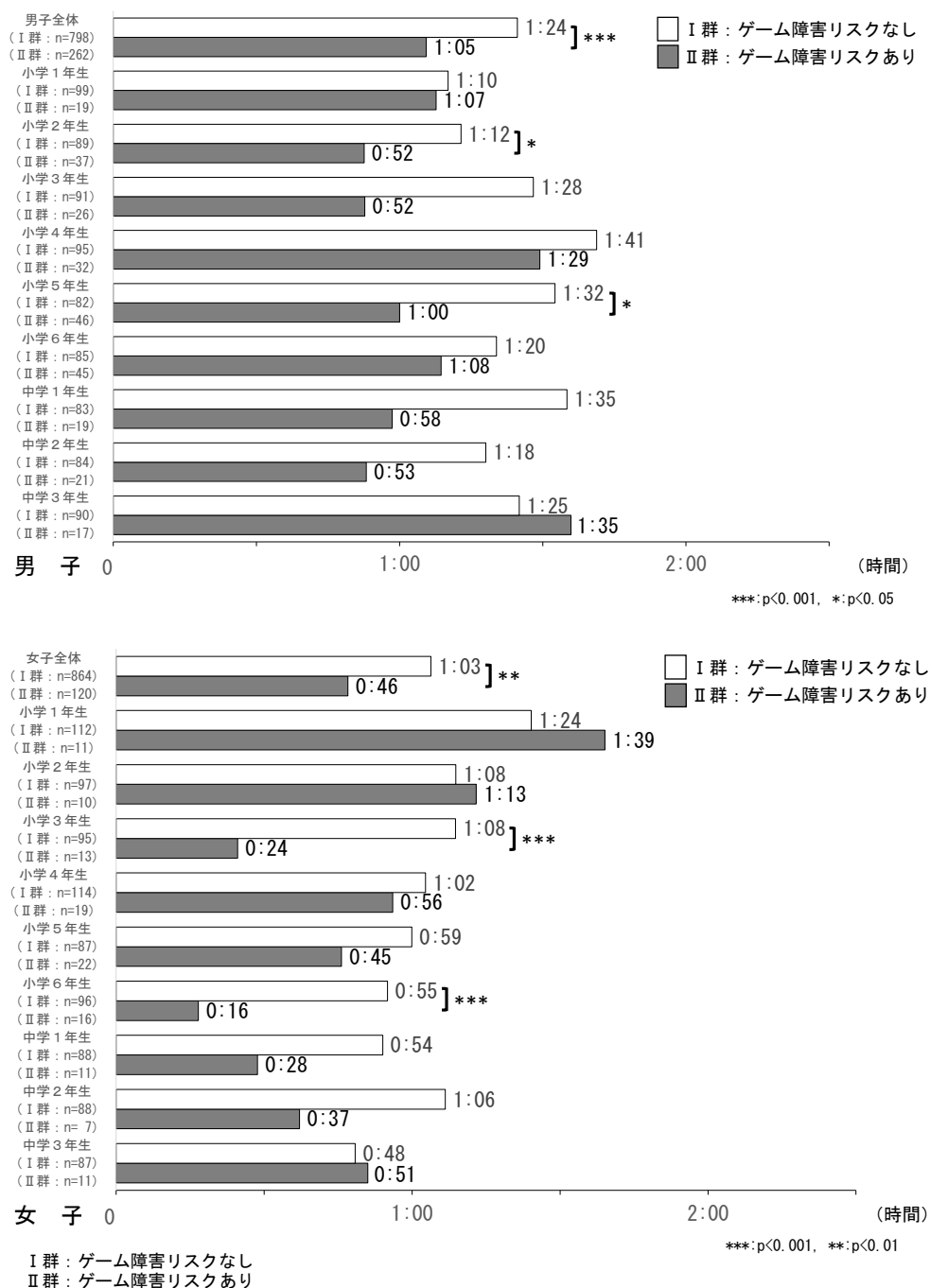
COVID-19 流行下における休校中（2020年5月）の平均夕食開始時刻について、男子全体では、ゲーム障害リスクあり群（18時59分）は、ゲーム障害リスクなし群（18時54分）と比べ、有意な差はみられなかった（図Ⅲ-8）。女子全体では、ゲーム障害リスクあり群（19時01分）は、ゲーム障害リスクなし群（18時53分）と比べて、8分有意に遅かった（ $p<0.05$ ）。



図Ⅲ-8 ゲーム障害リスク別にみた COVID-19 休校中の児童・生徒の夕食開始時刻

9) 戸外運動時間

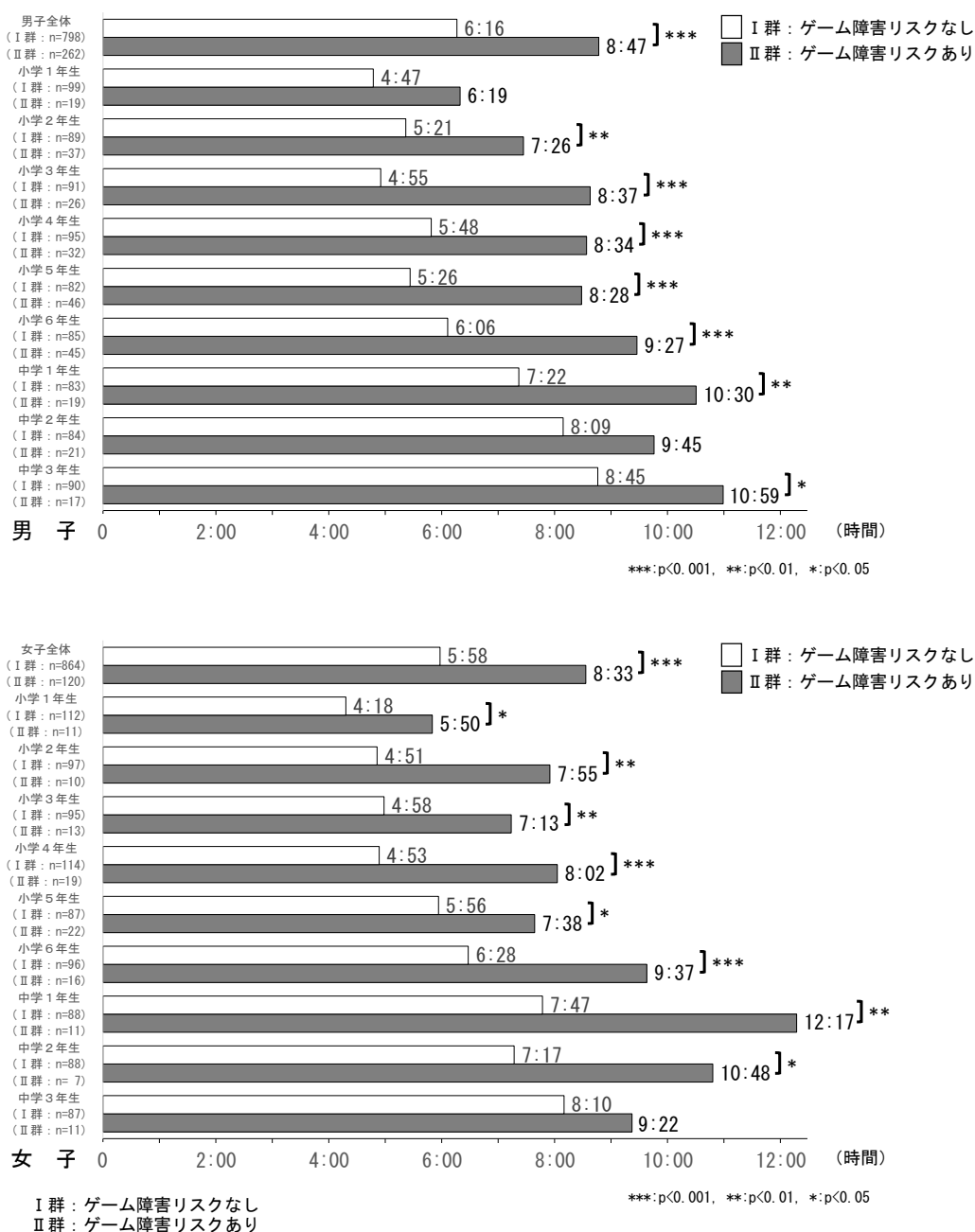
COVID-19 流行下における休校中（2020年5月）の戸外運動時間について、男子全体では、ゲーム障害リスクあり群（1時間05分）は、ゲーム障害リスクなし群（1時間24分）と比べ、0.1%水準で19分有意に短かった（図Ⅲ-10）。女子全体では、ゲーム障害リスクあり群（46分）は、ゲーム障害リスクなし群（1時間03分）と比べ、17分有意に短かった（ $p<0.01$ ）。



図Ⅲ-10 ゲーム障害リスク別にみた COVID-19 休校中の児童・生徒の戸外運動時間

10) 合計メディア利用時間

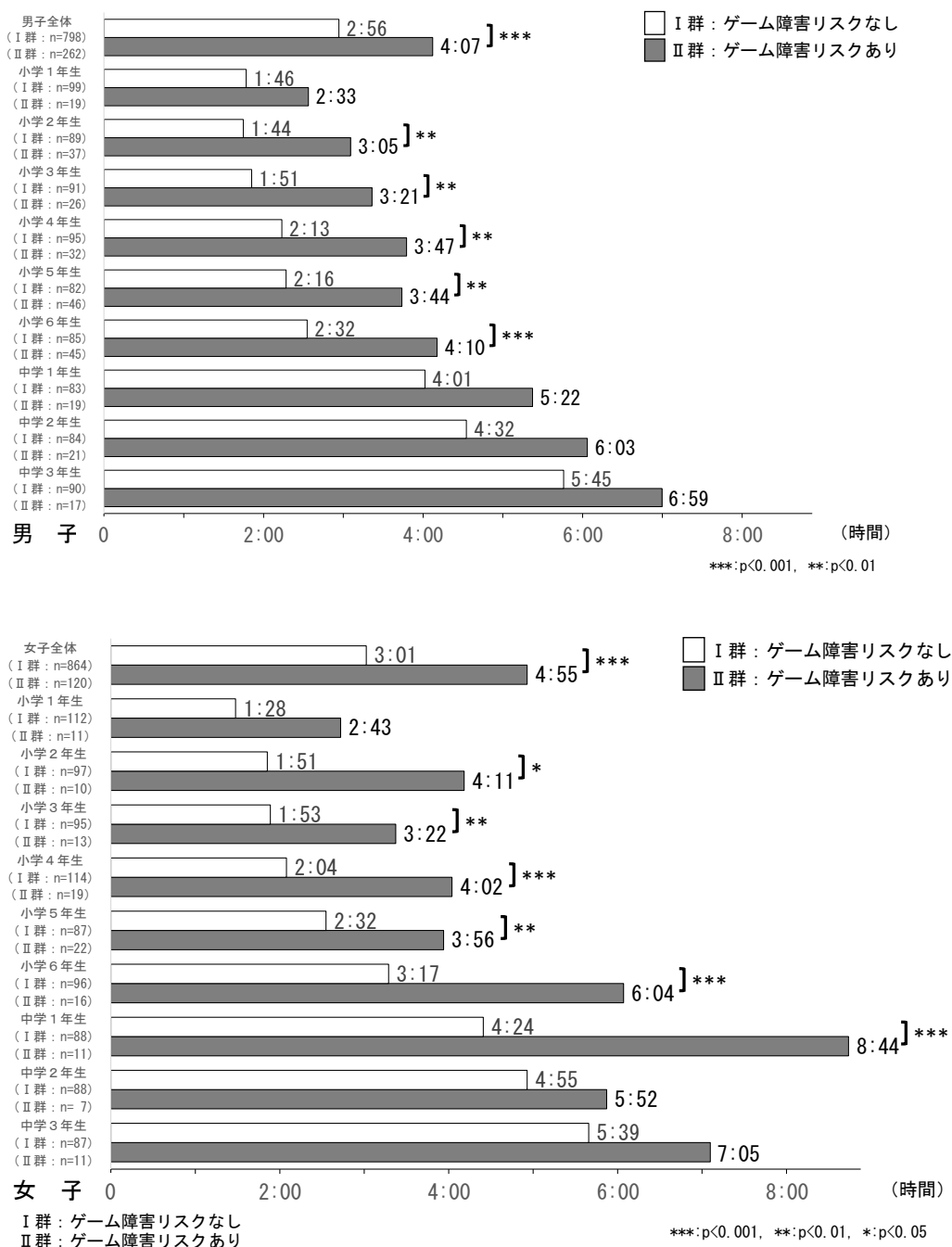
COVID-19 流行下における休校中（2020年5月）のテレビ・ビデオ視聴時間、テレビゲーム時間、スマートフォン・タブレット・PCでのゲーム時間、インターネット利用時間、携帯・スマートフォンでの通話時間、携帯・スマートフォンでのメール・SNS利用時間を合わせた、合計メディア利用時間について、男子全体では、ゲーム障害リスクあり群（8時間47分）は、ゲーム障害リスクなし群（6時間16分）と比べ、0.1%水準で2時間31分有意に長かった（図Ⅲ-11）。女子全体では、ゲーム障害リスクあり群（8時間33分）は、ゲーム障害リスクなし群（5時間58分）と比べ、2時間35分有意に長かった（ $p < 0.001$ ）。



図Ⅲ-11 ゲーム障害リスク別にみた COVID-19 休校中の児童・生徒の合計メディア利用時間

11) 合計スマートフォン・タブレット利用時間

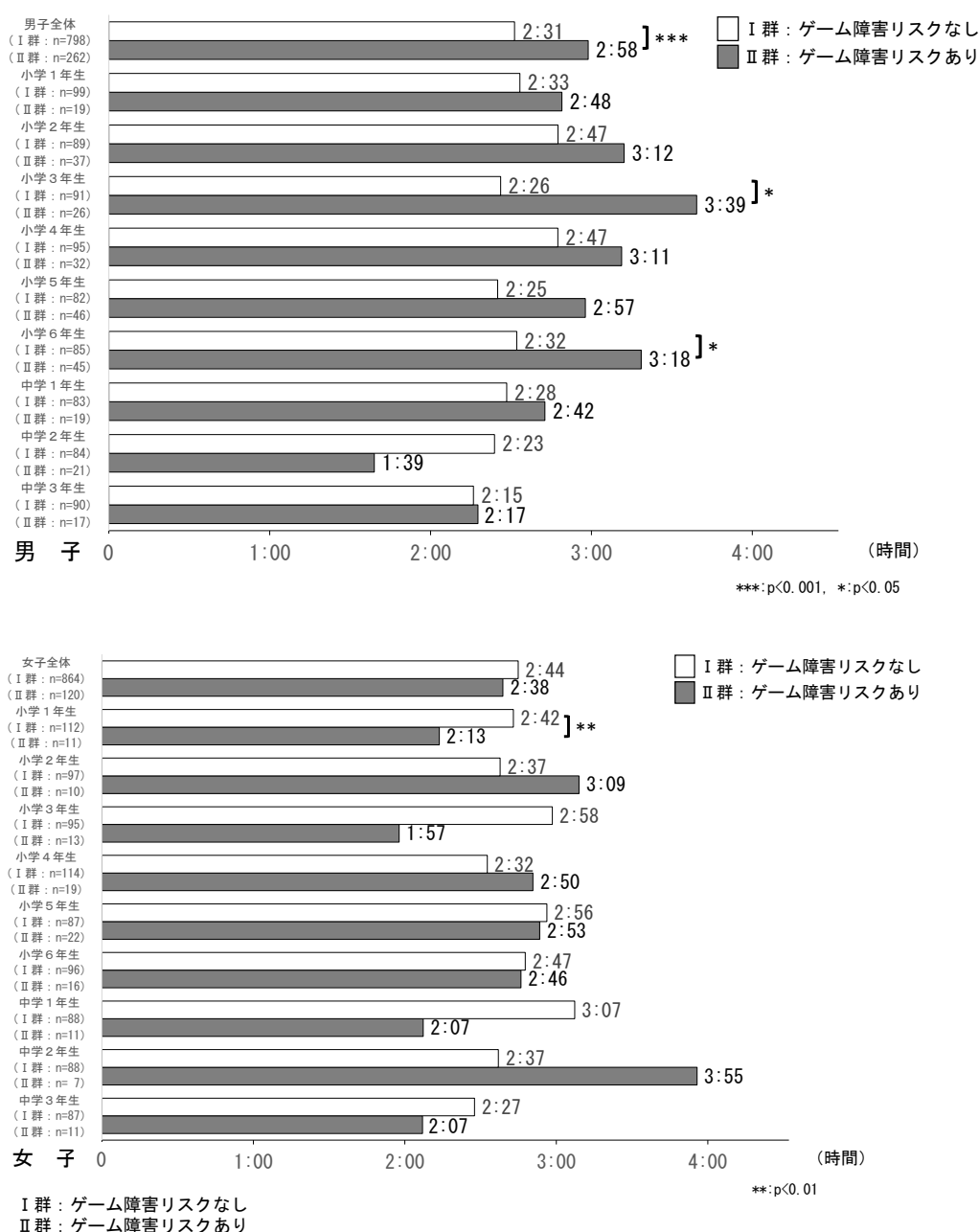
COVID-19 流行下における休校中（2020年5月）のスマートフォン・タブレット・PCでのゲーム時間、インターネット利用時間、携帯・スマートフォンでの通話時間、携帯・スマートフォンでのメール・SNS利用時間を合わせた、合計スマートフォン・タブレット利用時間について、男子全体では、ゲーム障害リスクあり群（4時間07分）は、ゲーム障害リスクなし群（2時間56分）と比べ、0.1%水準で1時間11分有意に長かった（図Ⅲ-12）。女子全体では、ゲーム障害リスクあり群（4時間55分）は、ゲーム障害リスクなし群（3時間01分）と比べ、1時間54分有意に長かった（ $p<0.001$ ）。



図Ⅲ-12 ゲーム障害リスク別にみた COVID-19 休校中の児童・生徒の合計スマートフォン・タブレット利用時間

12) テレビ・ビデオ視聴時間

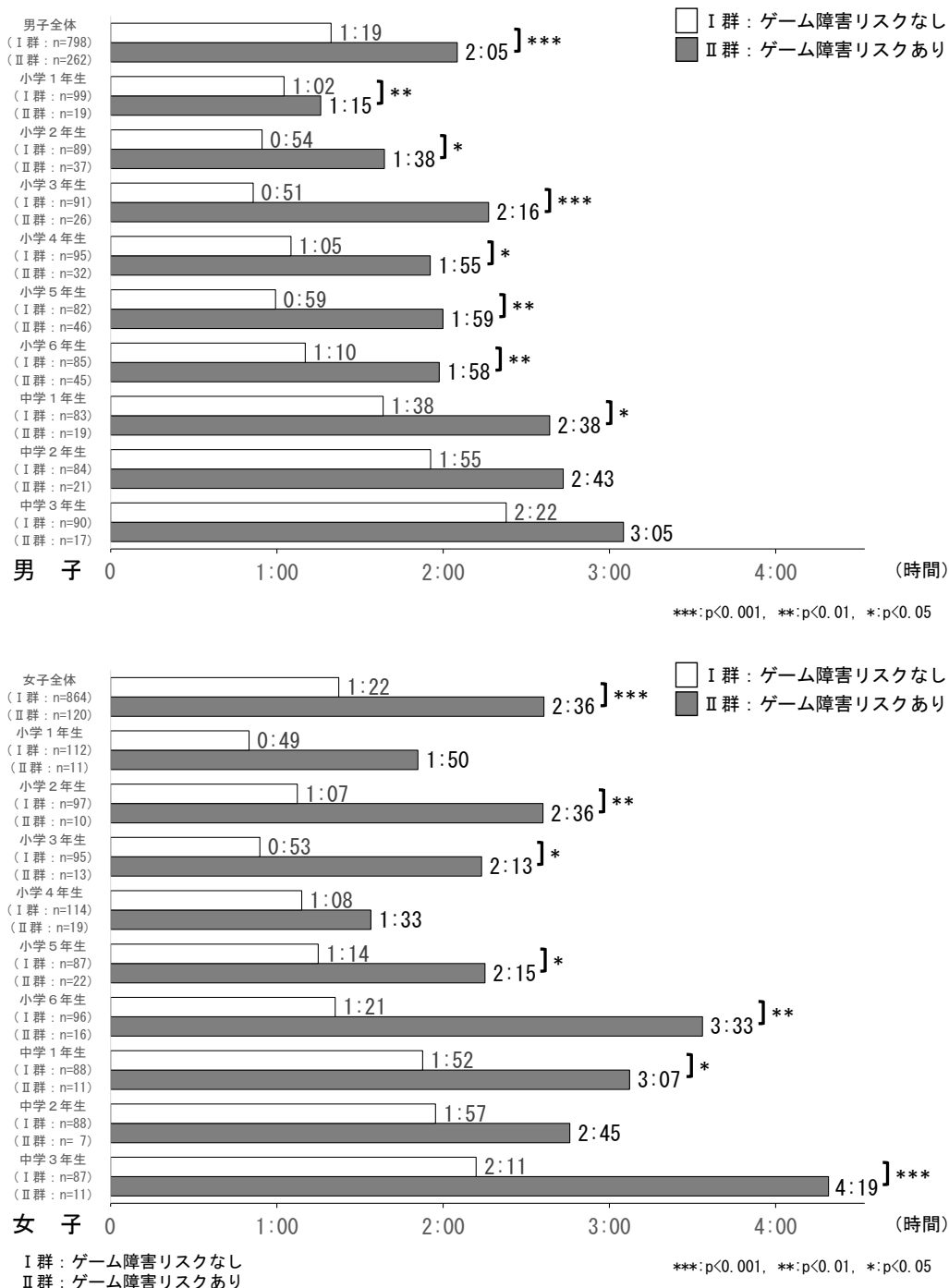
COVID-19 流行下における休校中（2020 年 5 月）のテレビ・ビデオ視聴時間について、男子全体では、ゲーム障害リスクあり群（2 時間 58 分）は、ゲーム障害リスクなし群（2 時間 31 分）と比べ、0.1%水準で 27 分有意に長かった（図Ⅲ-13）。女子全体では、ゲーム障害リスクあり群（2 時間 38 分）は、ゲーム障害リスクなし群（2 時間 44 分）と比べ、有意な差はみられなかった。



図Ⅲ-13 ゲーム障害リスク別にみた COVID-19 休校中の児童・生徒のテレビ・ビデオ視聴時間

13) スマートフォン・タブレットでの動画視聴時間

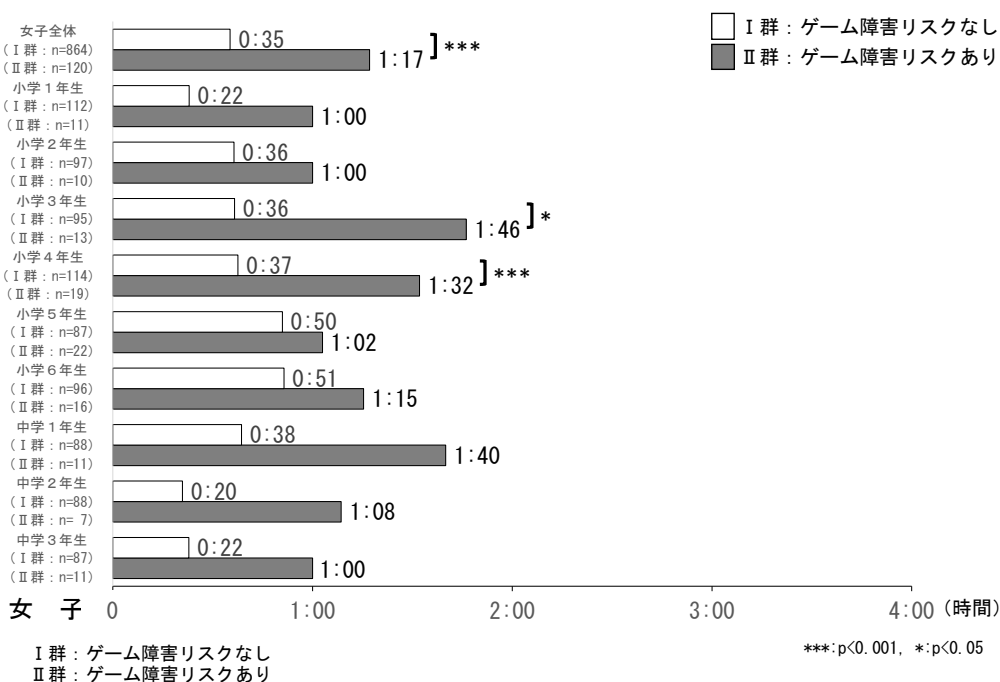
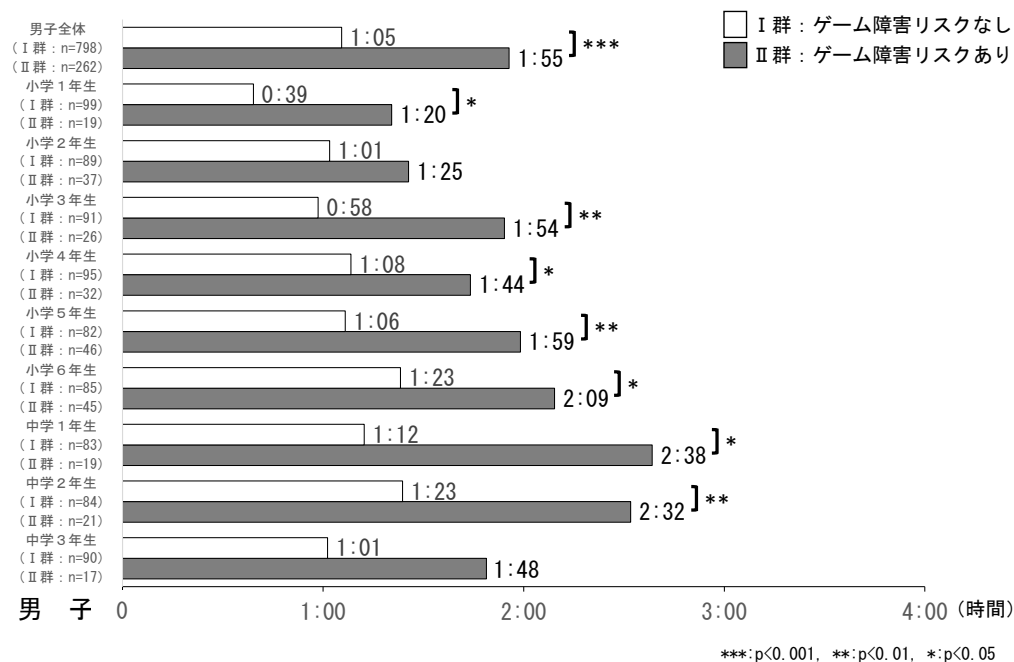
COVID-19 流行下における休校中（2020年5月）のスマートフォン・タブレットでの動画視聴時間について、男子全体では、ゲーム障害リスクあり群（2時間05分）は、ゲーム障害リスクなし群（1時間19分）と比べて、0.1%水準で46分有意に長かった（図III-14）。女子全体では、ゲーム障害リスクあり群（2時間36分）は、ゲーム障害リスクなし群（1時間22分）と比べ、1時間14分有意に長かった（ $p<0.001$ ）。



図III-14 ゲーム障害リスク別にみた COVID-19 休校中の児童・生徒のスマートフォン・タブレットでの動画視聴時間

14) テレビゲーム時間

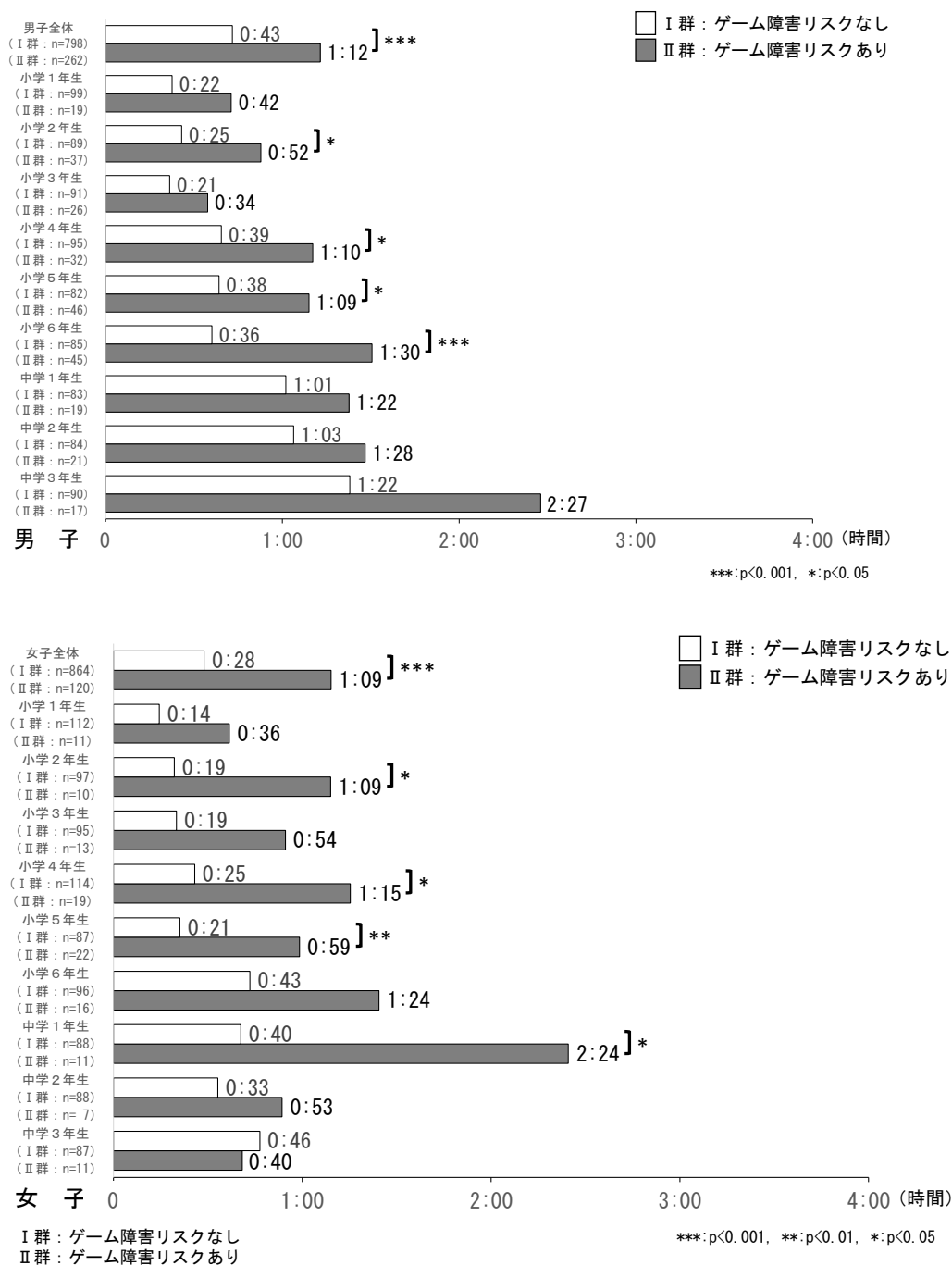
COVID-19 流行下における休校中（2020年5月）のテレビゲーム時間について、男子全体では、ゲーム障害リスクあり群（2時間05分）は、ゲーム障害リスクなし群（1時間19分）と比べ、0.1%水準で46分有意に長かった（図Ⅲ-15）。女子全体では、ゲーム障害リスクあり群（2時間38分）は、ゲーム障害リスクなし群（2時間44分）と比べ、有意な差はみられなかった。



図Ⅲ-15 ゲーム障害リスク別にみた COVID-19 休校中の児童・生徒のテレビゲーム時間

15) スマートフォン・タブレットでのゲーム時間

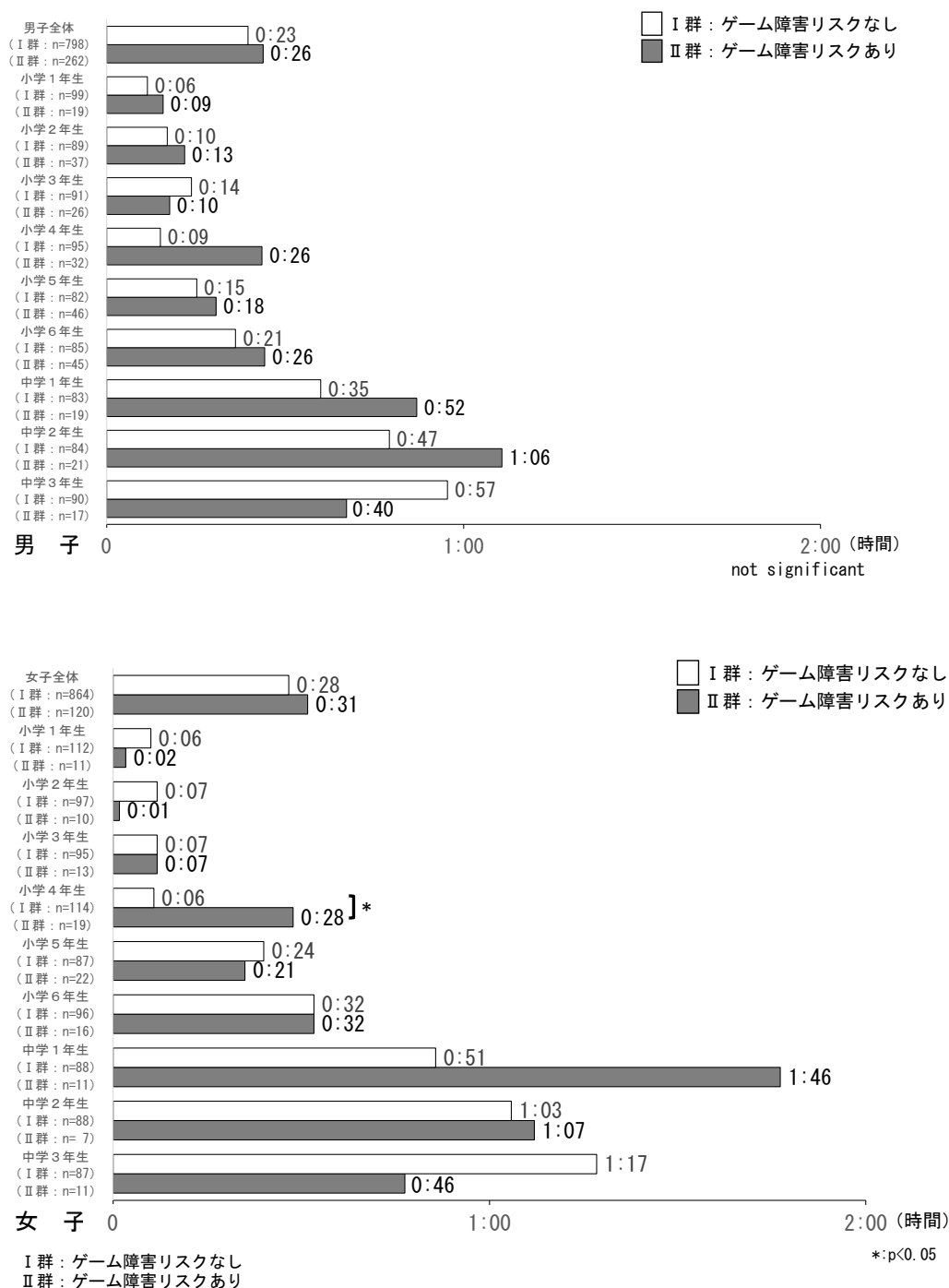
COVID-19 流行下における休校中（2020年5月）のスマートフォン・タブレットでのゲーム時間について、男子全体では、ゲーム障害リスクあり群（1時間12分）は、ゲーム障害リスクなし群（43分）と比べ、0.1%水準で29分有意に長かった（図Ⅲ-16）。女子全体では、ゲーム障害リスクあり群（1時間09分）は、ゲーム障害リスクなし群（28分）と比べ、41分有意に長かった（ $p<0.001$ ）。



図Ⅲ-16 ゲーム障害リスク別にみた COVID-19 休校中の児童・生徒のスマートフォン・タブレットでのゲーム時間

16) インターネット利用時間

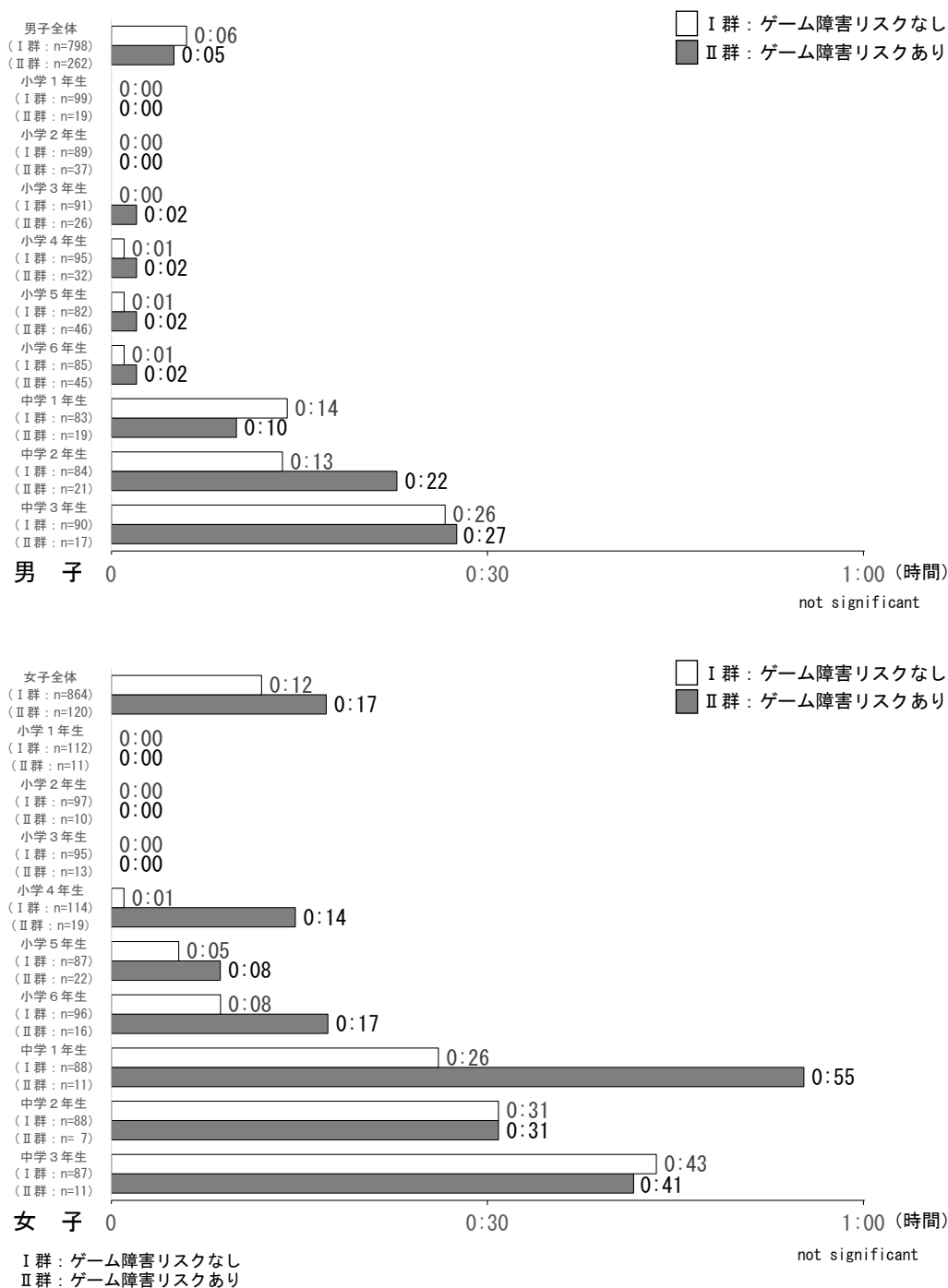
COVID-19 流行下における休校中（2020年5月）のインターネット利用時間について、男子全体では、全体では、ゲーム障害リスクあり群（26分）は、ゲーム障害リスクなし群（23分）と比べて、有意な差はみられなかった（図Ⅲ-17）。女子全体では、ゲーム障害リスクあり群（31分）は、ゲーム障害リスクなし群（28分）と比べて、有意な差はみられなかった。



図Ⅲ-17 ゲーム障害リスク別にみた COVID-19 休校中の児童・生徒のインターネット利用時間

17) 携帯・スマートフォンでのメール・SNS 時間

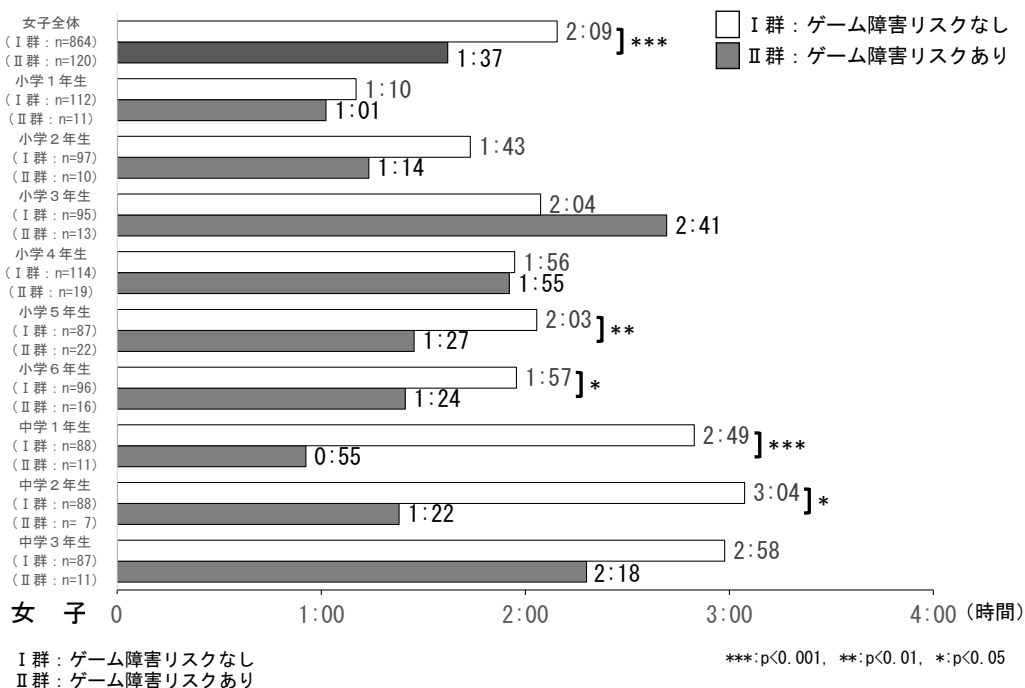
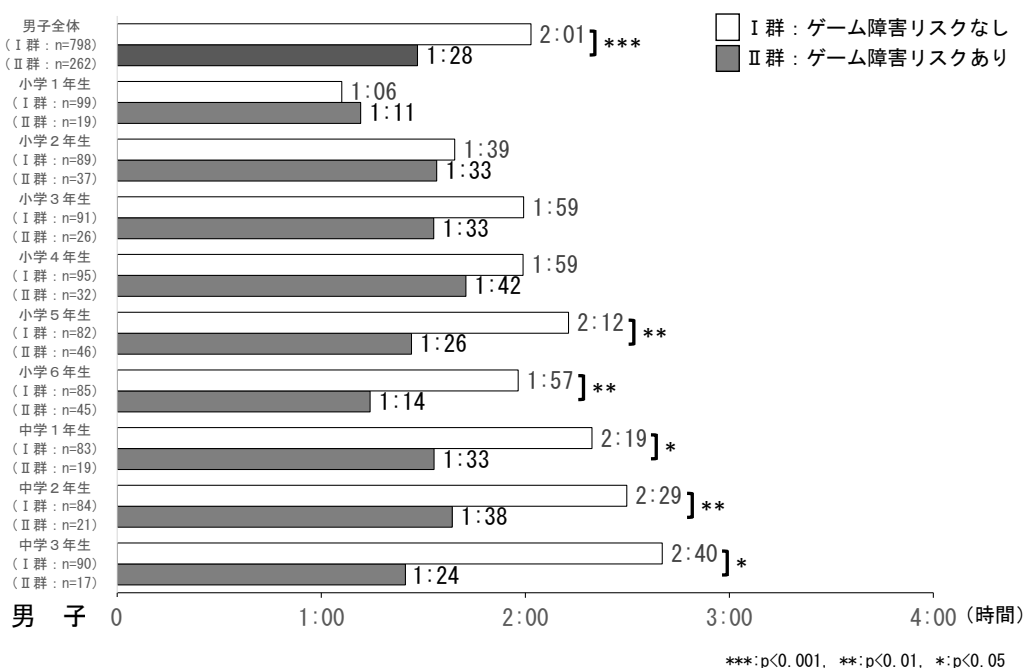
COVID-19 流行下における休校中（2020年5月）の携帯・スマートフォンでのメール・SNS の利用時間について、男子全体では、全体では、ゲーム障害リスクあり群（5分）は、ゲーム障害リスクなし群（6分）と比べ、有意な差はみられなかった（図Ⅲ-18）。女子全体では、ゲーム障害リスクあり群（17分）は、ゲーム障害リスクなし群（12分）と比べ、有意な差はみられなかった。



図Ⅲ-18 ゲーム障害リスク別に見た COVID-19 休校中の児童・生徒の携帯・スマートフォンでのメール・SNS 時間

18) 家庭学習時間

COVID-19 流行下における休校中（2020年5月）の家庭学習時間について、男子全体では、ゲーム障害リスクあり群（1時間28分）は、ゲーム障害リスクなし群（2時間01分）と比べ、0.1%水準で33分有意に短かった（図Ⅲ-19）。女子全体では、ゲーム障害リスクあり群（1時間37分）は、ゲーム障害リスクなし群（2時間09分）と比べ、32分有意に短かった（ $p<0.01$ ）。



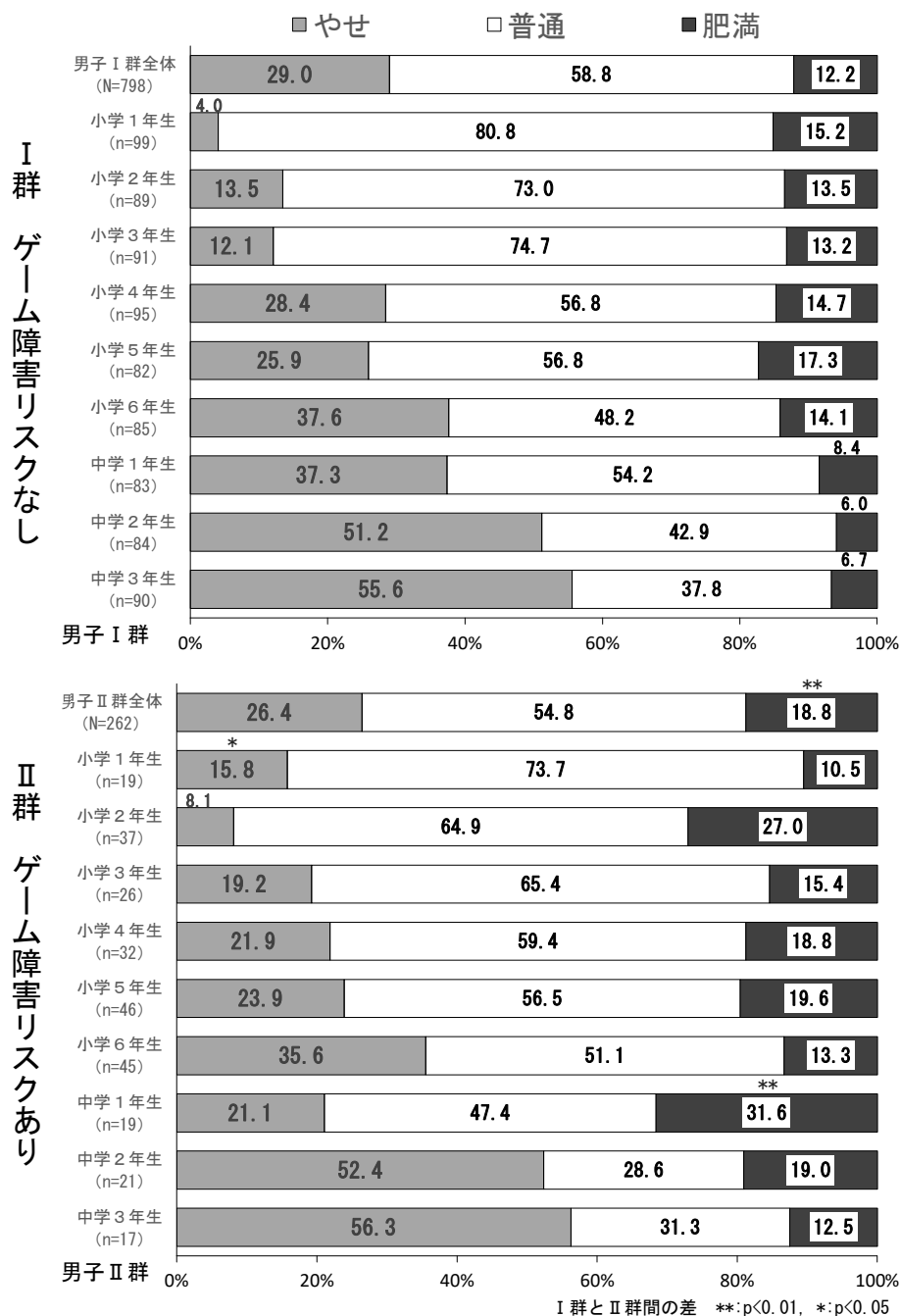
図Ⅲ-19 ゲーム障害リスク別にみた COVID-19 休校中の児童・生徒の家庭学習時間

2. ゲーム障害リスク別にみた COVID-19 流行下における休校中（2020年5月）の児童・生徒の体型・視力・学力と生活習慣

1) 臨時休校中の児童・生徒の体型

COVID-19 休校中の体型について、男子の「普通」の人数割合をみると、「ゲーム障害リスクなし」のⅠ群では、男子全体で 58.8%、小学 1 年生男子で 80.8%、中学 3 年生男子で 37.8%であった（図Ⅲ-20-1）。「ゲーム障害リスクあり」のⅡ群では、男子全体で 54.8%、小学 1 年生男子で 73.7%、中学 3 年生男子で 31.3%であった。

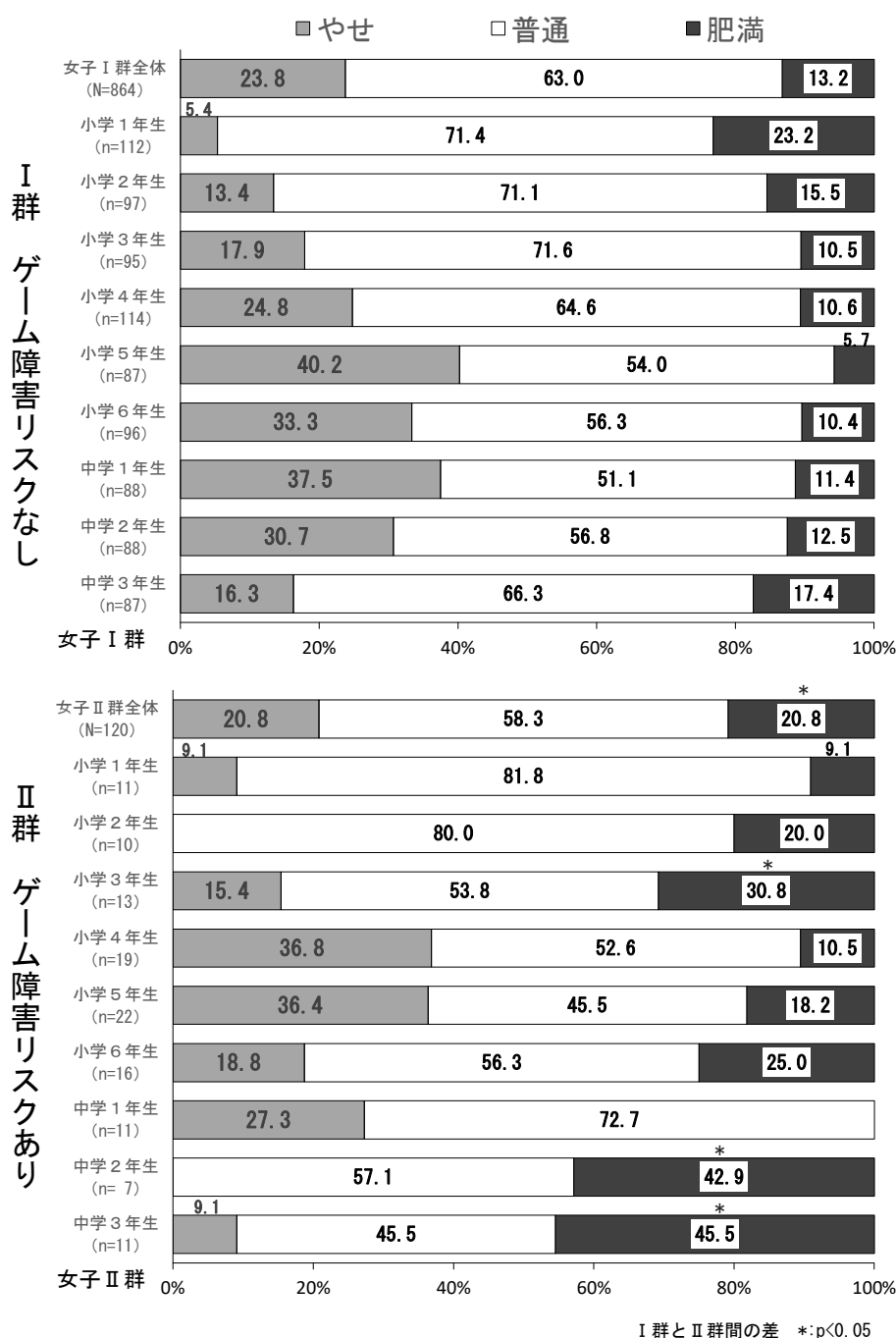
Ⅱ群男子全体の「肥満」の人数割合は 18.8%であり、Ⅰ群男子全体（12.2%）より 6.6%有意に多かった（ $p<0.01$ ）。



図Ⅲ-20-1 COVID-19 休校中におけるゲーム障害リスク別にみた児童・生徒の体型（男子）

女子では、COVID-19 休校中の体型について、「普通」の人数割合をみると、「ゲーム障害リスクなし」のⅠ群では、女子全体で63.0%、小学1年生女子で71.4%、中学3年生女子で66.3%であった（図Ⅲ-20-2）。「ゲーム障害リスクあり」のⅡ群では、女子全体で58.3%、小学1年生女子で81.8%、中学3年生女子で45.5%であった。

Ⅱ群女子全体の「肥満」の人数割合は20.8%であり、Ⅰ群女子全体（13.2%）より7.6%有意に多かった（ $p<0.05$ ）。

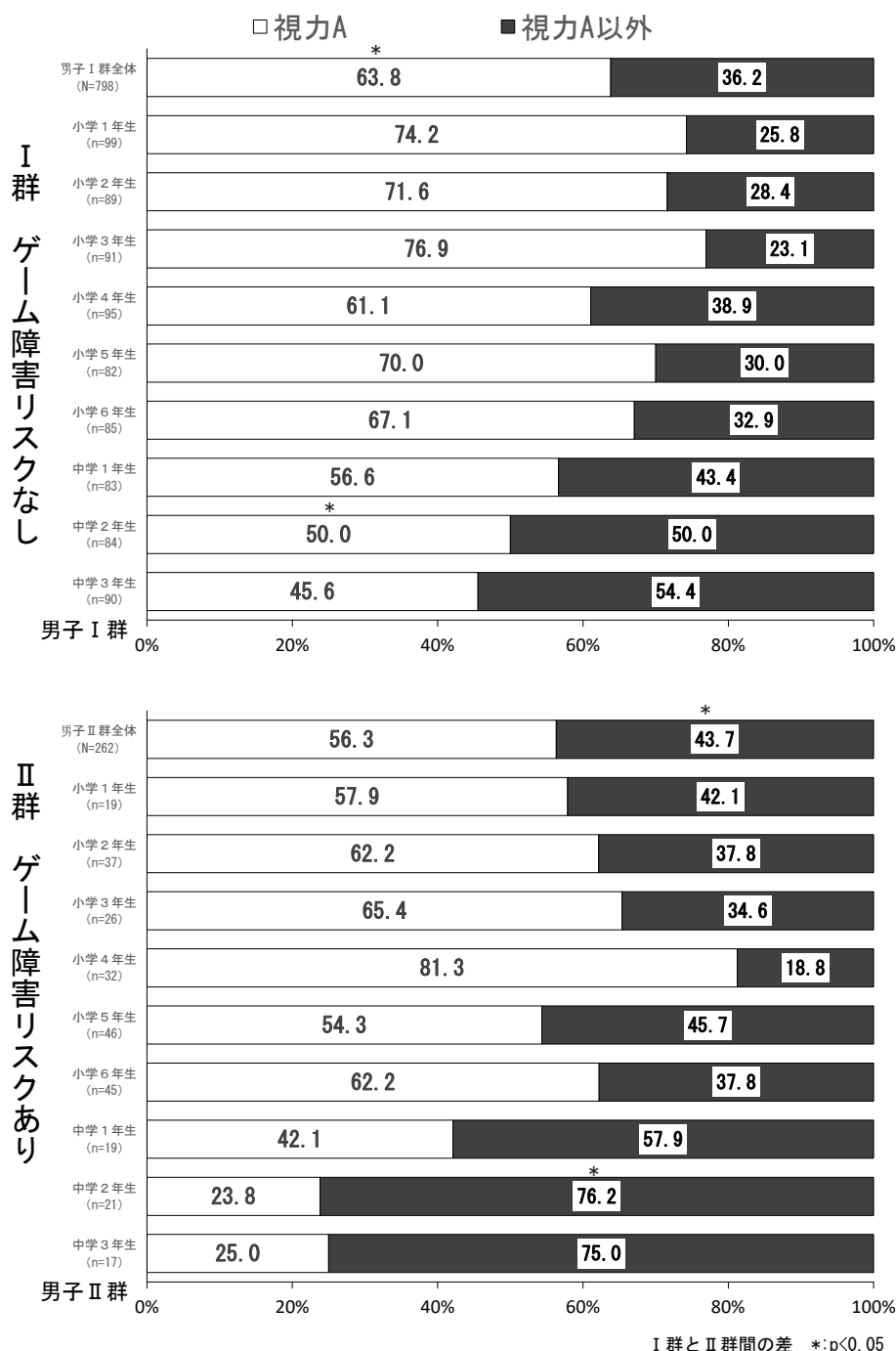


図Ⅲ-20-2 COVID-19 休校中におけるゲーム障害リスク別に見た児童・生徒の体型（女子）

2) 臨時休校中の児童・生徒の視力

COVID-19 休校中の視力について、男子の「視力A」の人数割合をみると、「ゲーム障害リスクなし」のI群では、男子全体で63.8%、小学1年生男子で74.2%、中学3年生男子で45.6%であった(図Ⅲ-21-1)。「ゲーム障害リスクあり」のII群では、男子全体で56.3%、小学1年生男子で57.9%、中学3年生男子で25.0%であった。

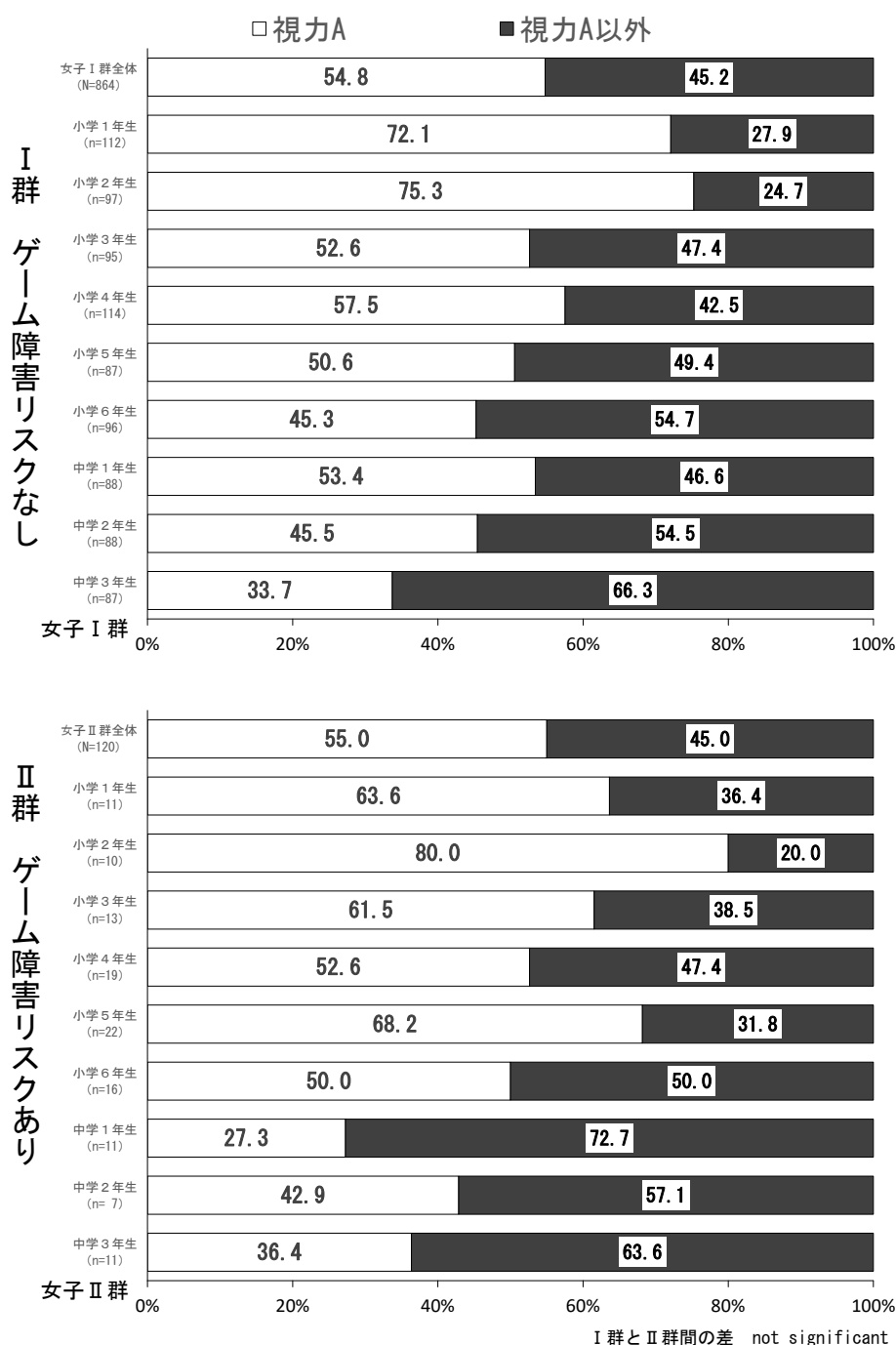
II群男子全体の「視力A以外」の人数割合は43.7%であり、I群男子全体(36.2%)より7.5%有意に多かった($p<0.05$)。



図Ⅲ-21-1 COVID-19 休校中におけるゲーム障害リスク別にみた児童・生徒の視力 (男子)

女子では、COVID-19 休校中の視力について、「視力A」の人数割合をみると、「ゲーム障害リスクなし」のⅠ群では、女子全体で54.8%、小学1年生女子で72.1%、中学3年生女子で33.7%であった（図Ⅲ-21-2）。「ゲーム障害リスクあり」のⅡ群では、女子全体で55.0%、小学1年生女子で63.6%、中学3年生女子で36.4%であった。

Ⅱ群女子全体の「視力A以外」の人数割合は45.0%であり、Ⅰ群女子全体（45.2%）より0.2%多かった。

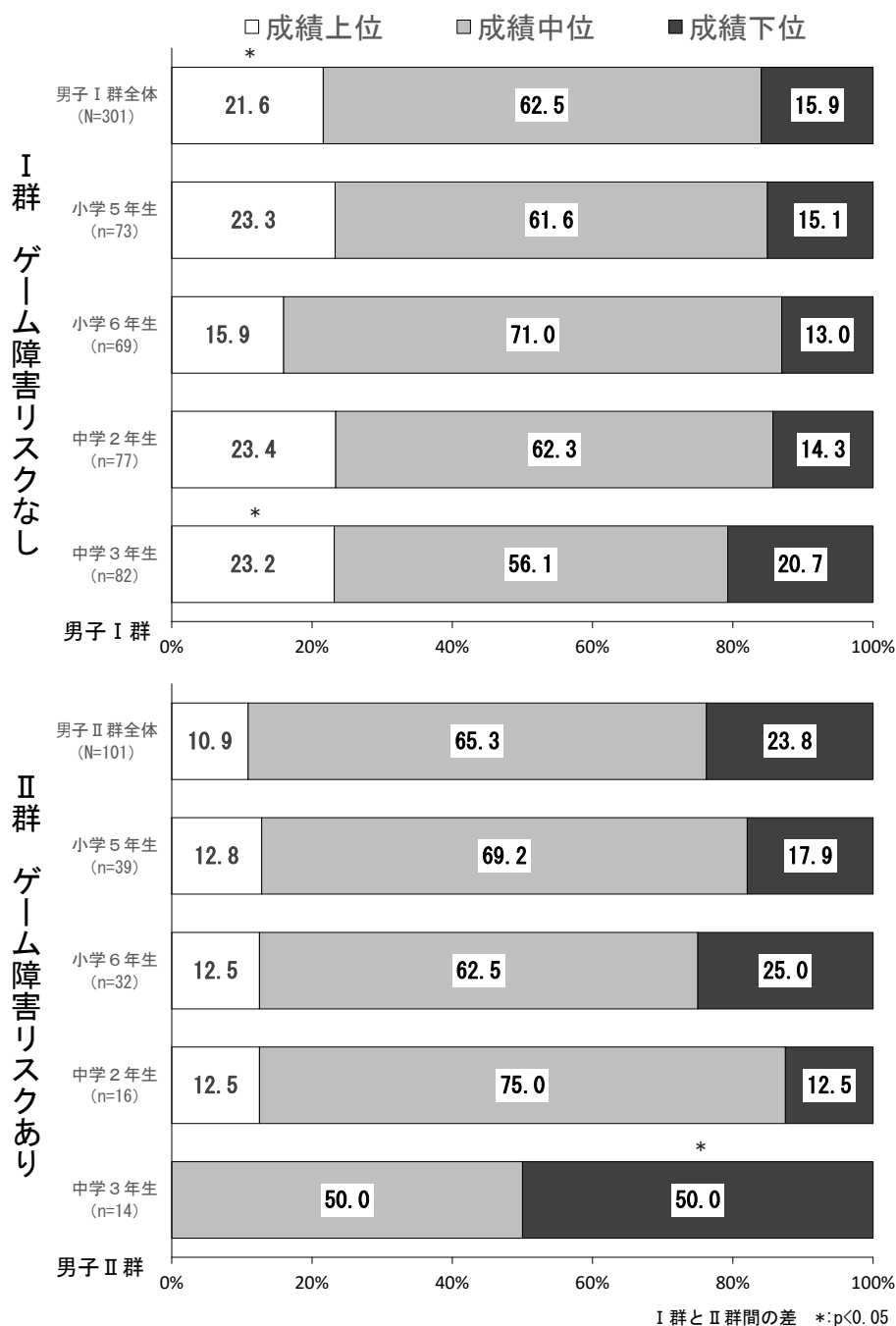


図Ⅲ-21-2 COVID-19 休校中におけるゲーム障害リスク別にみた児童・生徒の視力（女子）

3) 児童・生徒の前年度（2019年度）の学力

児童・生徒の学力について、ゲーム障害リスク別に前年度（2019年度）の学力をみると、男子の「成績上位」の人数割合は、「ゲーム障害リスクなし」のⅠ群では、男子全体で21.6%、小学5年生男子で23.3%、中学3年生男子で23.2%であった（図Ⅲ-22-1）。「ゲーム障害リスクあり」のⅡ群では、男子全体で10.9%、小学5年生男子で12.8%、中学3年生男子では皆無であった。

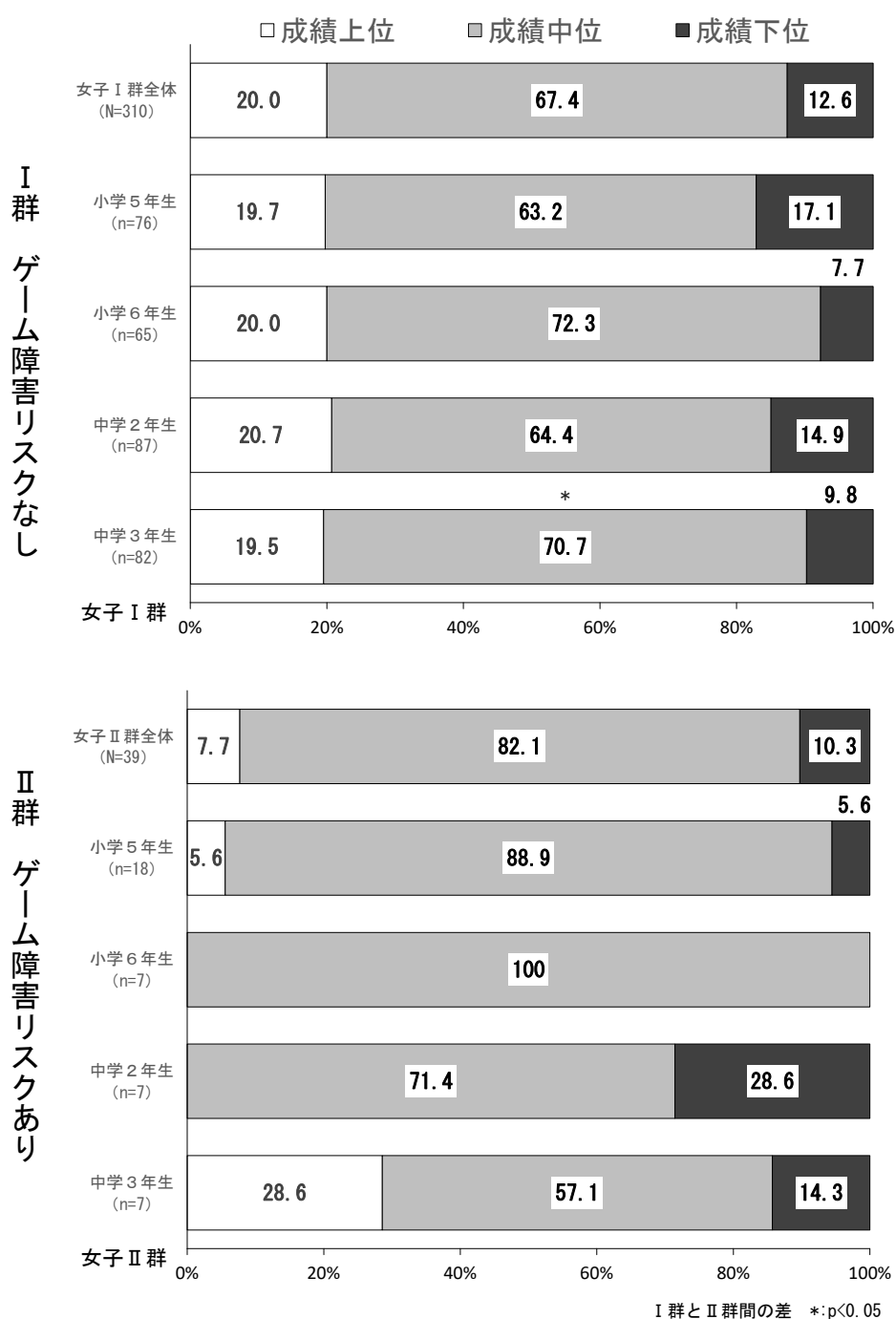
Ⅰ群男子全体の「成績上位」の人数割合は21.6%であり、Ⅱ群男子全体（10.9%）より10.7%有意に多かった（ $p<0.05$ ）。



図Ⅲ-22-1 COVID-19 休校中におけるゲーム障害リスク別にみた児童・生徒の学力（男子）

女子では、児童・生徒の学力について、ゲーム障害リスク別に前年度（2019年度）の学力をみると、女子の「成績上位」の人数割合は、「ゲーム障害リスクなし」のⅠ群では、女子全体で20.0%、小学5年生女子で19.7%、中学3年生女子で19.5%であった（図Ⅲ-22-2）。「ゲーム障害リスクあり」のⅡ群では、女子全体で7.7%、小学5年生女子で5.6%、中学3年生女子で28.6%であった。

Ⅰ群女子全体の「成績上位」の人数割合は20.0%であり、Ⅱ群女子全体（7.7%）より12.3%多かった。

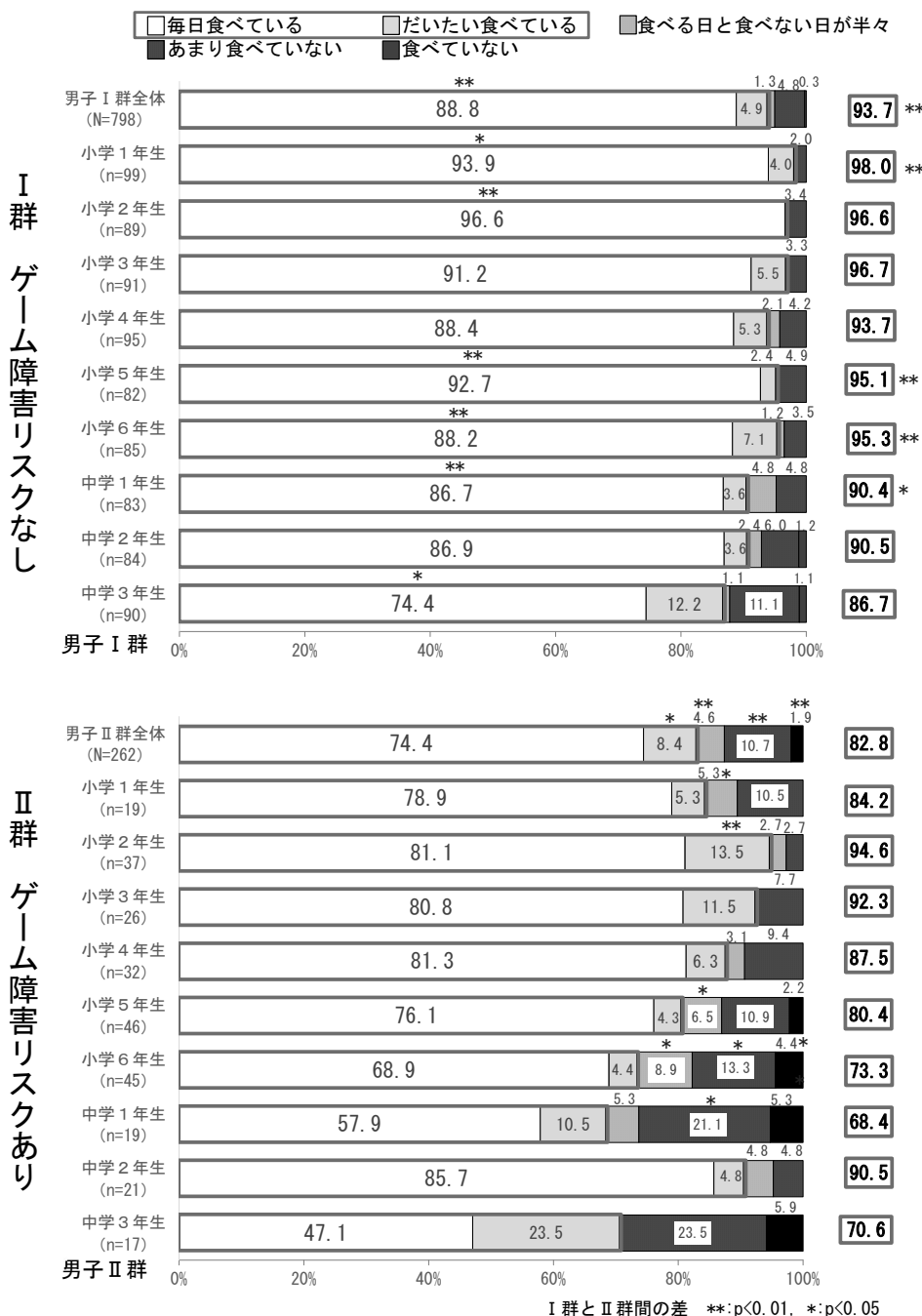


図Ⅲ-22-2 COVID-19休校中におけるゲーム障害リスク別にみた児童・生徒の学力（女子）

4) 朝食摂取状況

COVID-19 休校中（2020年5月）の朝食摂取状況について、「毎日食べている」、「だいたい食べている」を合わせた人数割合をみると、男子の「ゲーム障害リスクなし」のⅠ群では、男子全体で93.7%、小学1年生男子で98.0%、中学3年生男子で86.7%であった（図Ⅲ-23-1）。「ゲーム障害リスクあり」のⅡ群では、男子全体で82.8%、小学1年生男子で84.2%、中学3年生男子で70.6%であった。

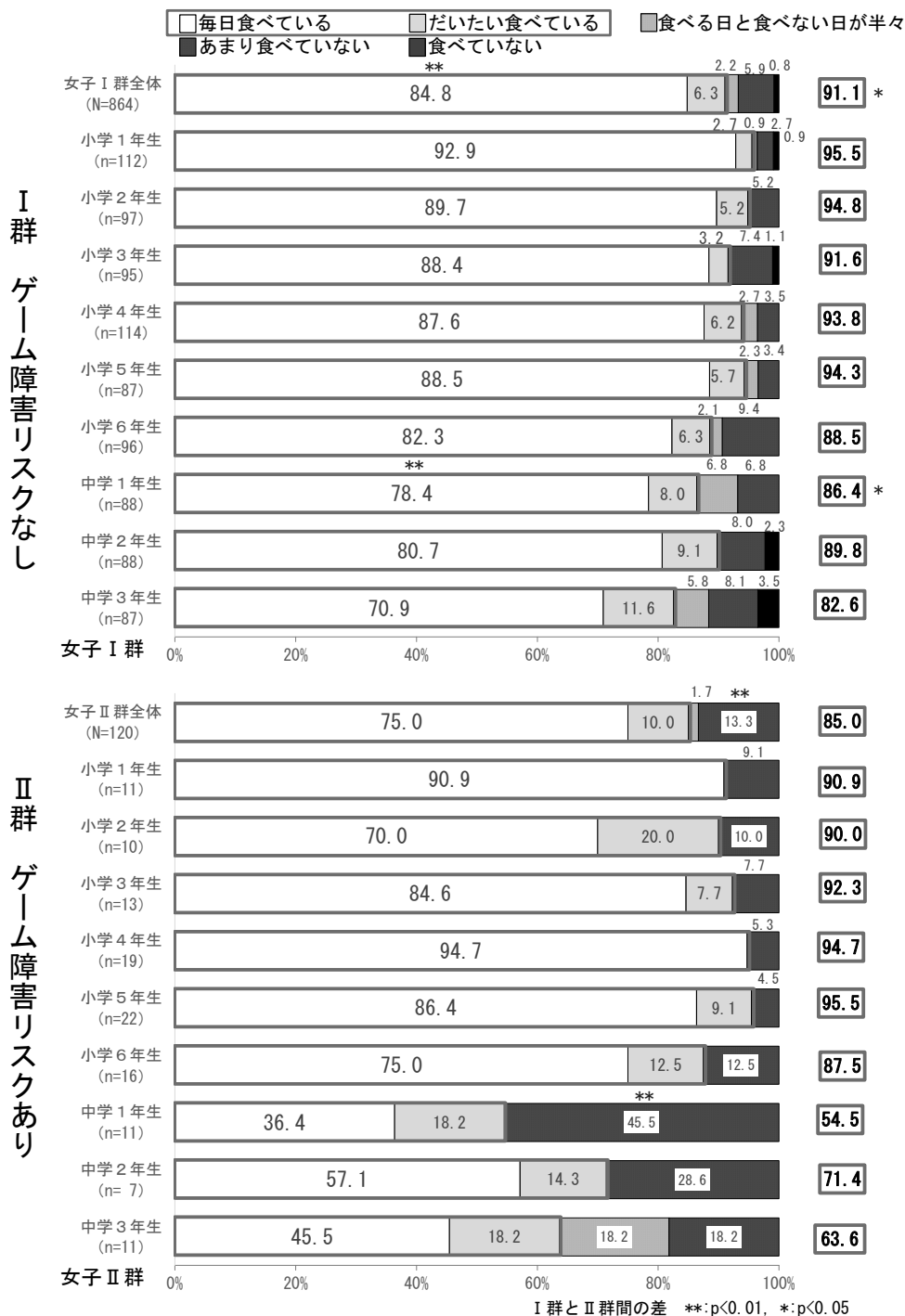
Ⅰ群男子全体の「毎日食べている」、「だいたい食べている」を合わせた人数割合は93.7%であり、Ⅱ群男子全体（82.8%）より10.9%有意に多かった（ $p < 0.01$ ）。



図Ⅲ-23-1 COVID-19 休校中におけるゲーム障害リスク別にみた児童・生徒の朝食摂取の人数割合（男子）

女子では、COVID-19 休校中（2020 年 5 月）の朝食摂取状況について、「毎日食べている」、「だいたい食べている」を合わせた人数割合をみると、「ゲーム障害リスクなし」のⅠ群では、女子全体で 91.1%、小学 1 年生女子で 95.5%、中学 3 年生女子で 82.6%であった（図Ⅲ-23-2）。「ゲーム障害リスクあり」のⅡ群では、女子全体で 85.0%、小学 1 年生女子で 90.9%、中学 3 年生女子で 63.6%であった。

Ⅰ群女子全体の「毎日食べている」、「だいたい食べている」を合わせた人数割合は 91.1%であり、Ⅱ群女子全体（85.0%）より 6.1%有意に多かった（ $p < 0.05$ ）。

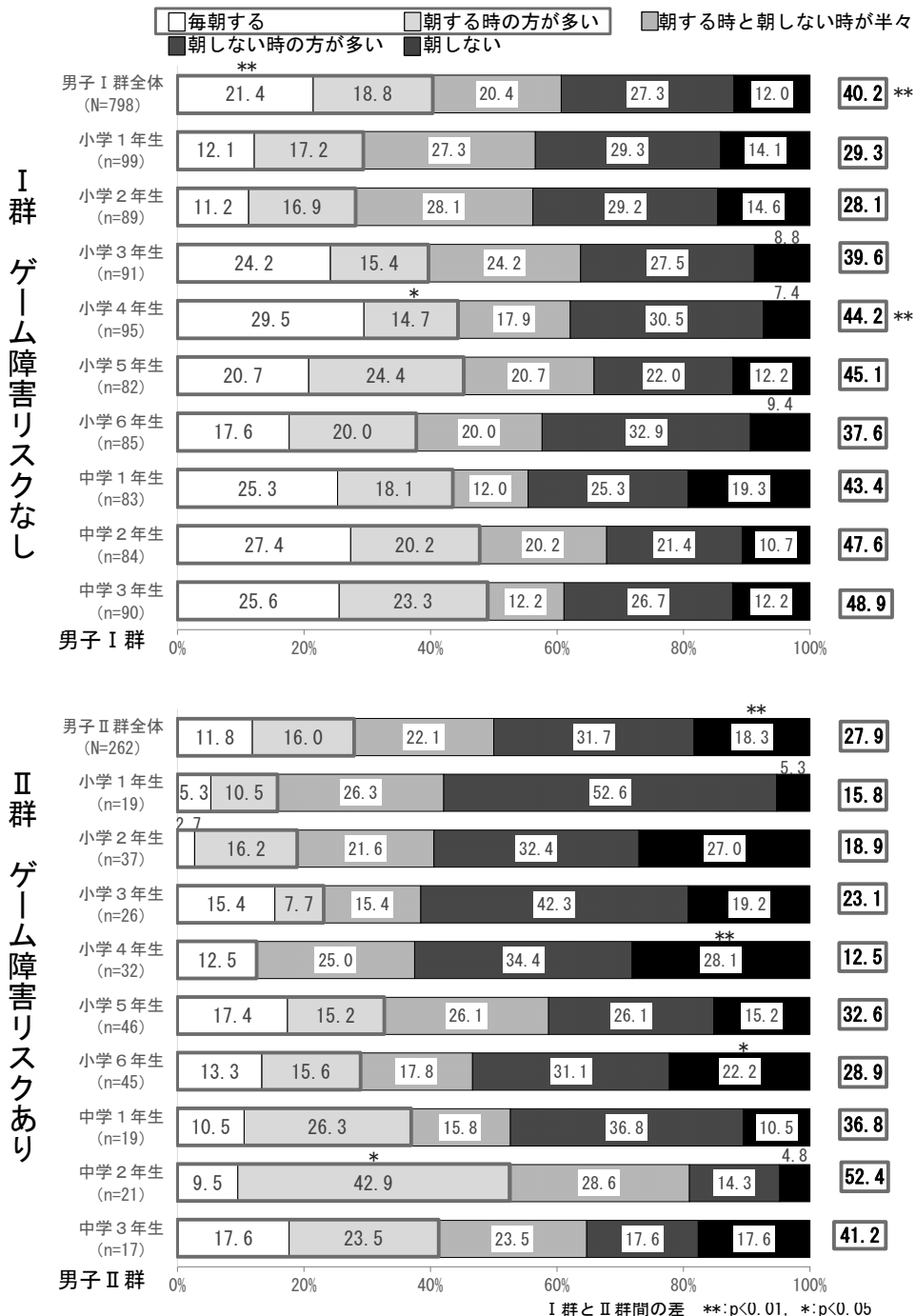


図Ⅲ-23-2 COVID-19 休校中におけるゲーム障害リスク別にみた児童・生徒の朝食摂取の人数割合（女子）

5) 朝の排便状況

COVID-19 休校中（2020年5月）の朝食摂取状況について、「毎朝する」、「朝する時の方が多い」を合わせた人数割合をみると、男子の「ゲーム障害リスクなし」のⅠ群では、男子全体で40.2%、小学1年生男子で29.3%、中学3年生男子で48.9%であった（図Ⅲ-24-1）。「ゲーム障害リスクあり」のⅡ群では、男子全体で27.9%、小学1年生男子で15.8%、中学3年生男子で41.2%であった。

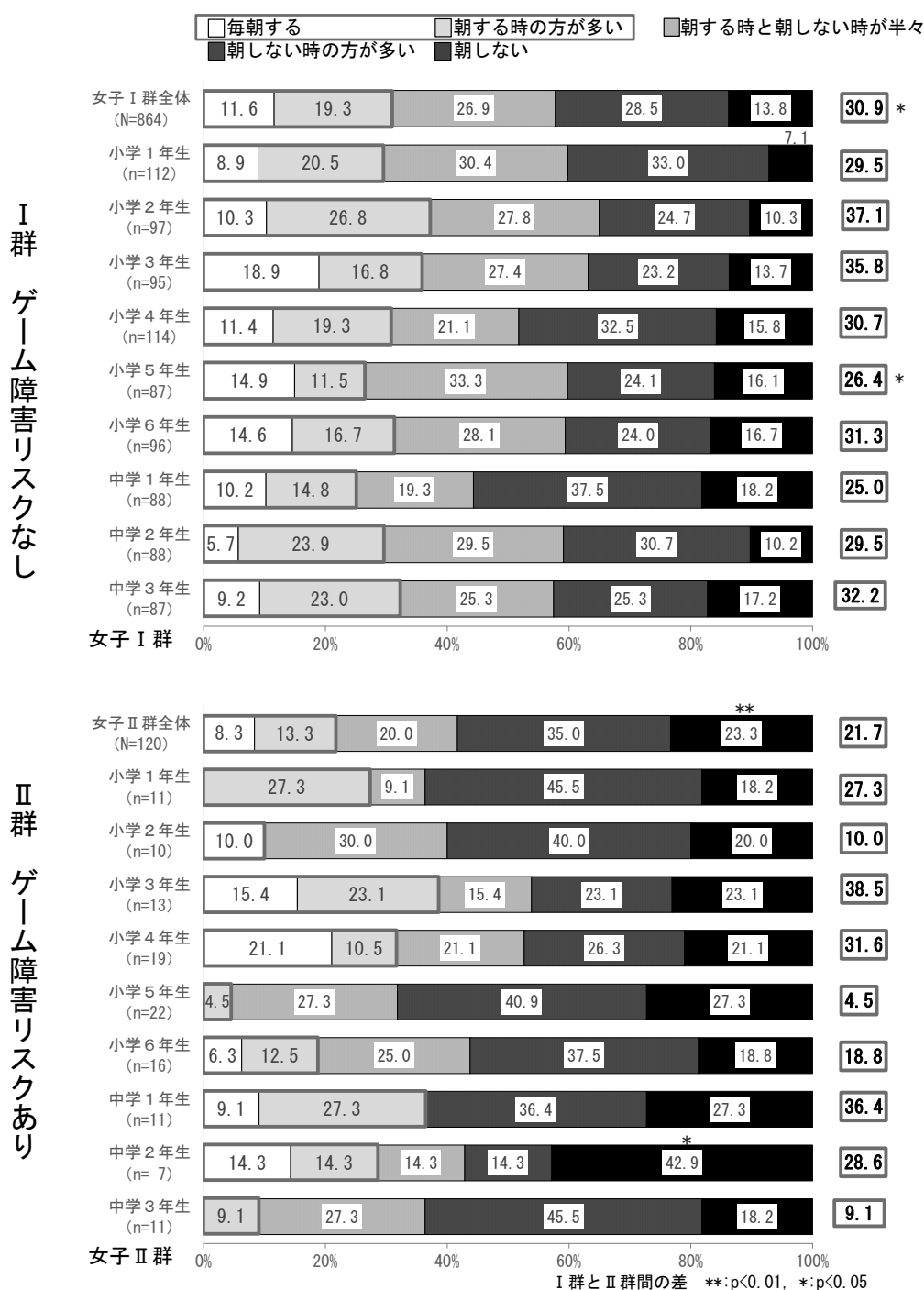
Ⅰ群男子全体の「毎朝する」、「朝する時の方が多い」を合わせた人数割合は40.2%であり、Ⅱ群男子全体（27.9%）より12.3%有意に多かった（ $p<0.01$ ）。



図Ⅲ-24-1 COVID-19 休校中におけるゲーム障害リスク別にみた児童・生徒の朝の排便実施の人数割合（男子）

一方、女子では、COVID-19 休校中（2020 年 5 月）の朝食摂取状況について、「毎朝する」、「朝する時の方が多い」を合わせた人数割合をみると、女子の「ゲーム障害リスクなし」の I 群では、女子全体で 30.9%、小学 1 年生女子で 29.5%、中学 3 年生女子で 32.2%であった（図Ⅲ-24-2）。「ゲーム障害リスクあり」の II 群では、女子全体で 21.7%、小学 1 年生女子で 27.3%、中学 3 年生女子で 9.1%であった。

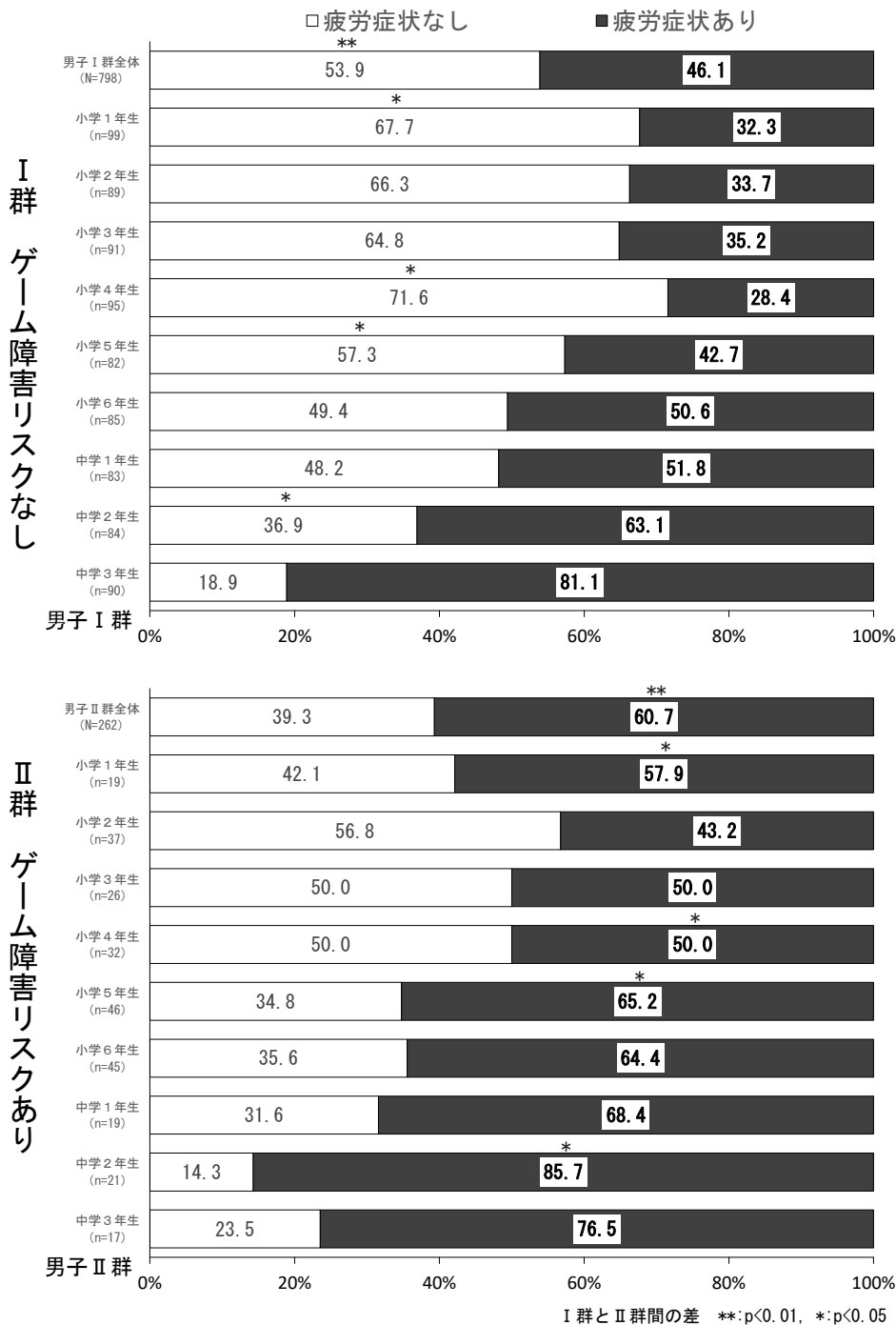
I 群女子全体の「毎朝する」、「朝する時の方が多い」を合わせた人数割合は 30.9%であり、II 群女子全体（21.7%）より 9.2%有意に多かった（ $p<0.05$ ）。



図Ⅲ-24-2 COVID-19 休校中におけるゲーム障害リスク別にみた児童・生徒の朝の排便実施の人数割合（女子）

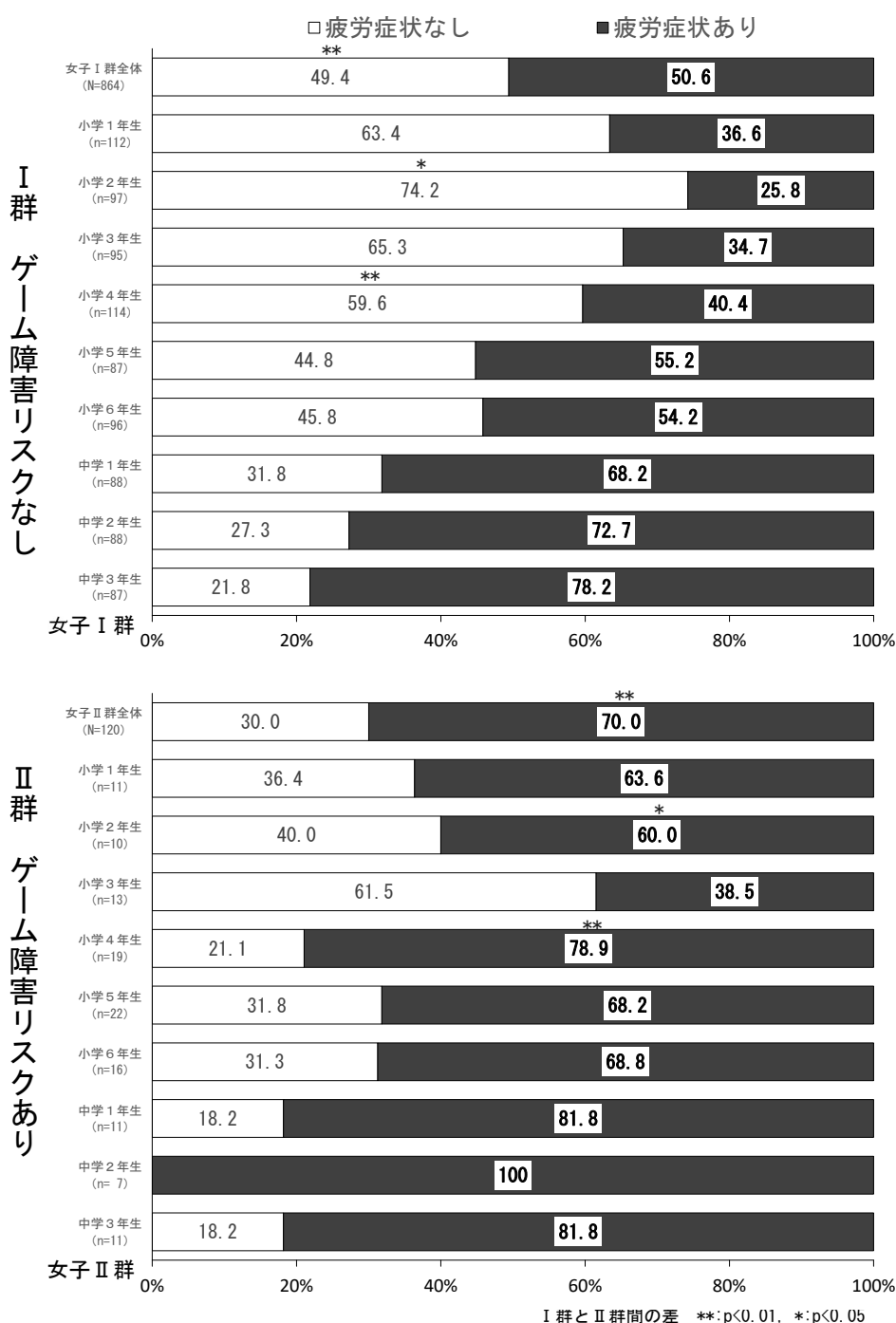
6) 朝の疲労症状

COVID-19 休校中（2020年5月）の朝の疲労症状について、「疲労症状なし」の人数割合をみると、男子の「ゲーム障害リスクなし」のⅠ群では、男子全体で53.9%、小学1年生男子で67.7%、中学3年生男子で18.9%であった（図Ⅲ-25-1）。「ゲーム障害リスクあり」のⅡ群では、男子全体で39.3%、小学1年生男子で42.1%、中学3年生男子で23.5%であった。Ⅰ群男子全体の「疲労症状なし」の人数割合は53.9%であり、Ⅱ群男子全体（39.3%）より14.6%有意に多かった（ $p < 0.01$ ）。



図Ⅲ-25-1 COVID-19 休校中におけるゲーム障害リスク別にみた児童・生徒の朝の疲労症状有訴率（男子）

女子では、COVID-19 休校中（2020年5月）の朝の疲労症状について、「疲労症状なし」の人数割合をみると、「ゲーム障害リスクなし」のⅠ群では、女子全体で49.4%、小学1年生女子で63.4%、中学3年生女子で21.8%であった（図Ⅲ-25-2）。「ゲーム障害リスクあり」のⅡ群では、女子全体で30.0%、小学1年生女子で36.4%、中学3年生女子で18.2%であった。Ⅰ群女子全体の「疲労症状なし」の人数割合は49.4%であり、Ⅱ群女子全体（30.0%）より19.4%有意に多かった（ $p<0.01$ ）。

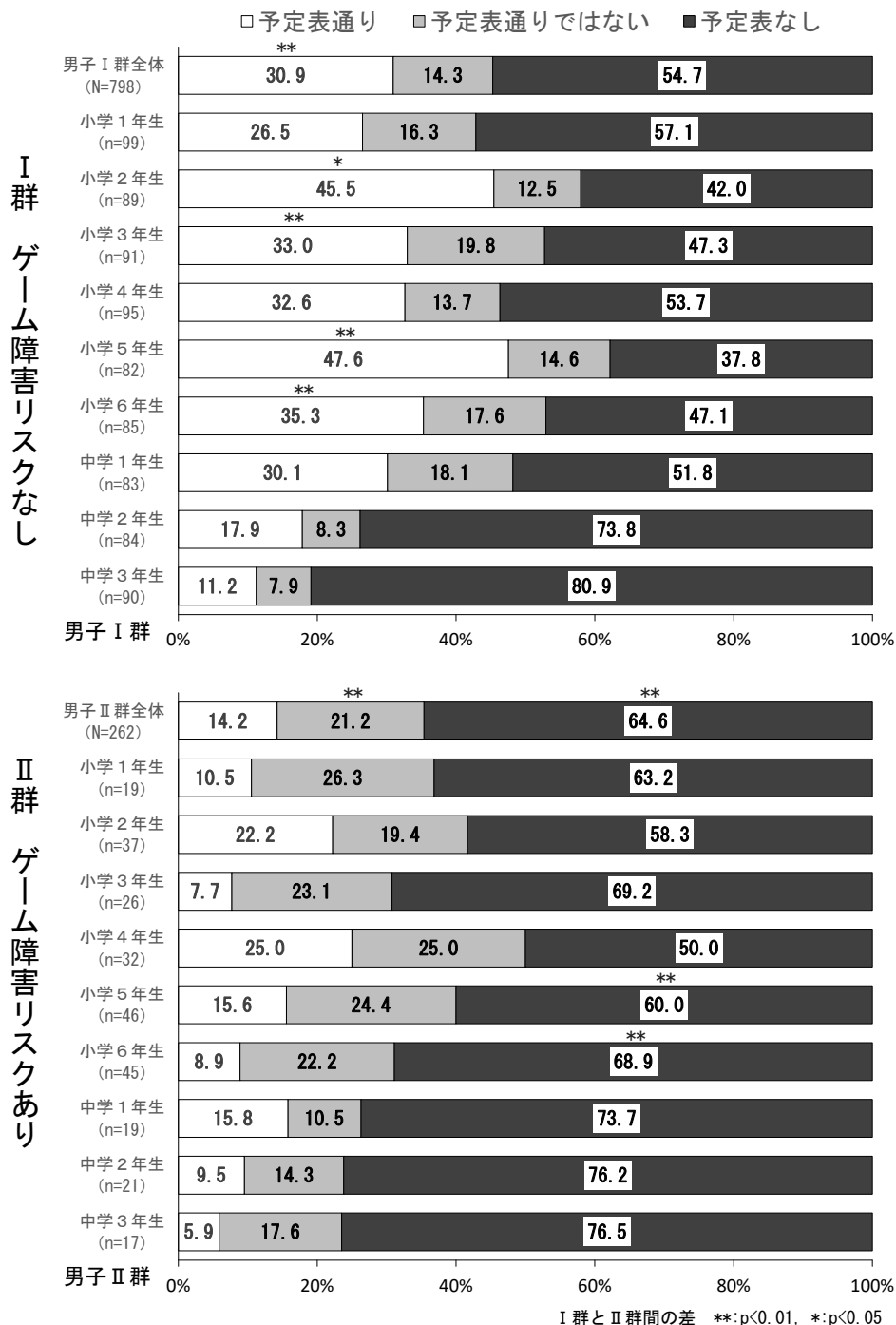


図Ⅲ-25-2 COVID-19 休校中におけるゲーム障害リスク別にみた児童・生徒の朝の疲労症状有訴率（女子）

7) 休校中の予定表を用いた過ごし方

COVID-19 休校中（2020年5月）の予定表を用いた過ごし方について、「予定表通り」に過ごした人数割合をみると、男子の「ゲーム障害リスクなし」のⅠ群では、男子全体で30.9%、小学1年生男子で26.5%、中学3年生男子で11.2%であった（図Ⅲ-26-1）。「ゲーム障害リスクあり」のⅡ群では、男子全体で14.2%、小学1年生男子で10.5%、中学3年生男子で5.9%であった。

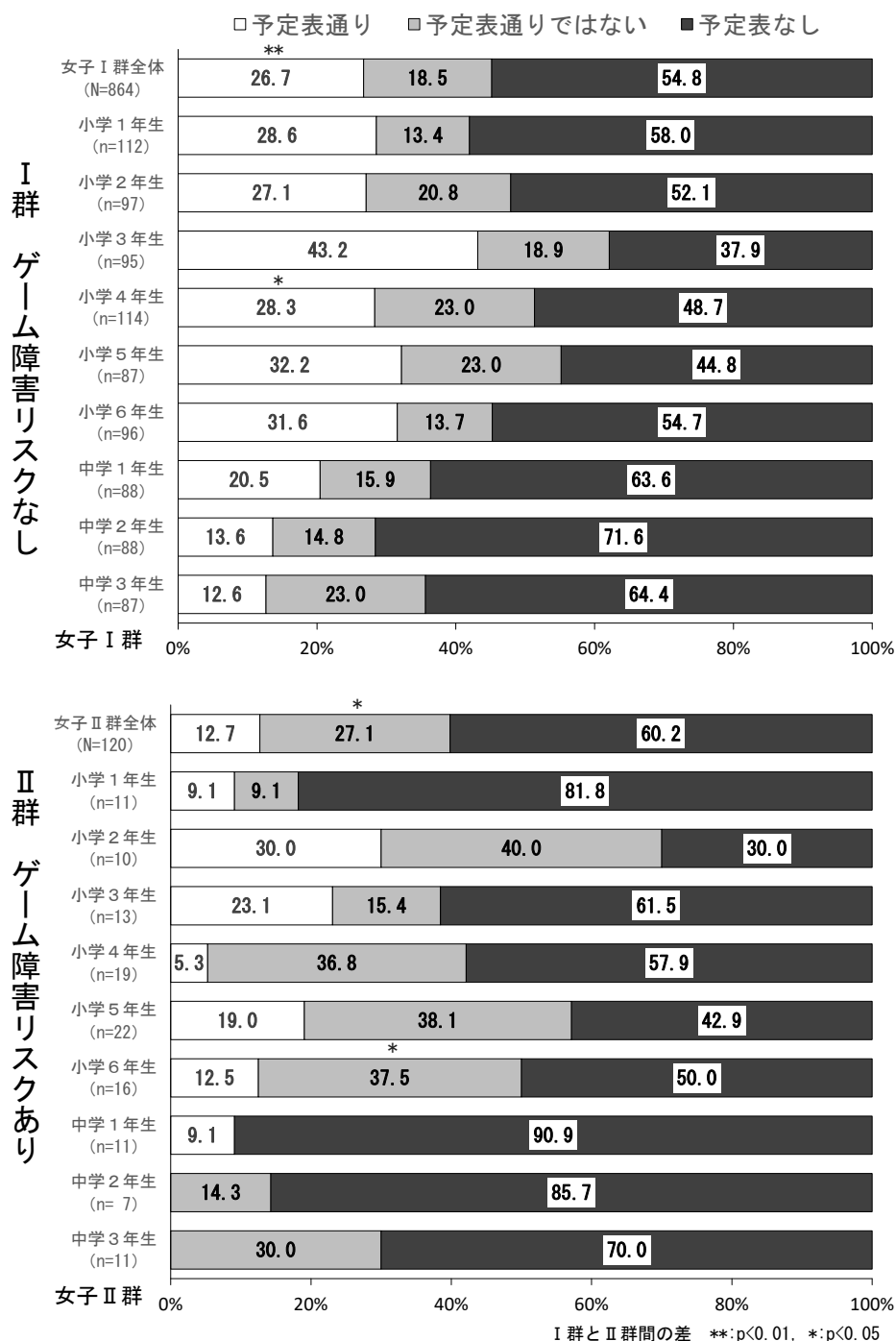
Ⅰ群男子全体の「予定表通り」に過ごした人数割合は30.9%であり、Ⅱ群男子全体（14.2%）より16.7%有意に多かった（ $p < 0.01$ ）。



図Ⅲ-26-1 COVID-19 休校中における児童・生徒の予定表を用いた過ごし方の人数割合（男子）

女子では、COVID-19 休校中（2020年5月）の予定表を用いた過ごし方について、「予定表通り」に過ごした人数割合をみると、女子の「ゲーム障害リスクなし」のⅠ群では、女子全体で26.7%、小学1年生女子で28.6%、中学3年生女子で12.6%であった（図Ⅲ-26-2）。「ゲーム障害リスクあり」のⅡ群では、女子全体で12.7%、小学1年生女子で9.1%、中学3年生女子で皆無であった。

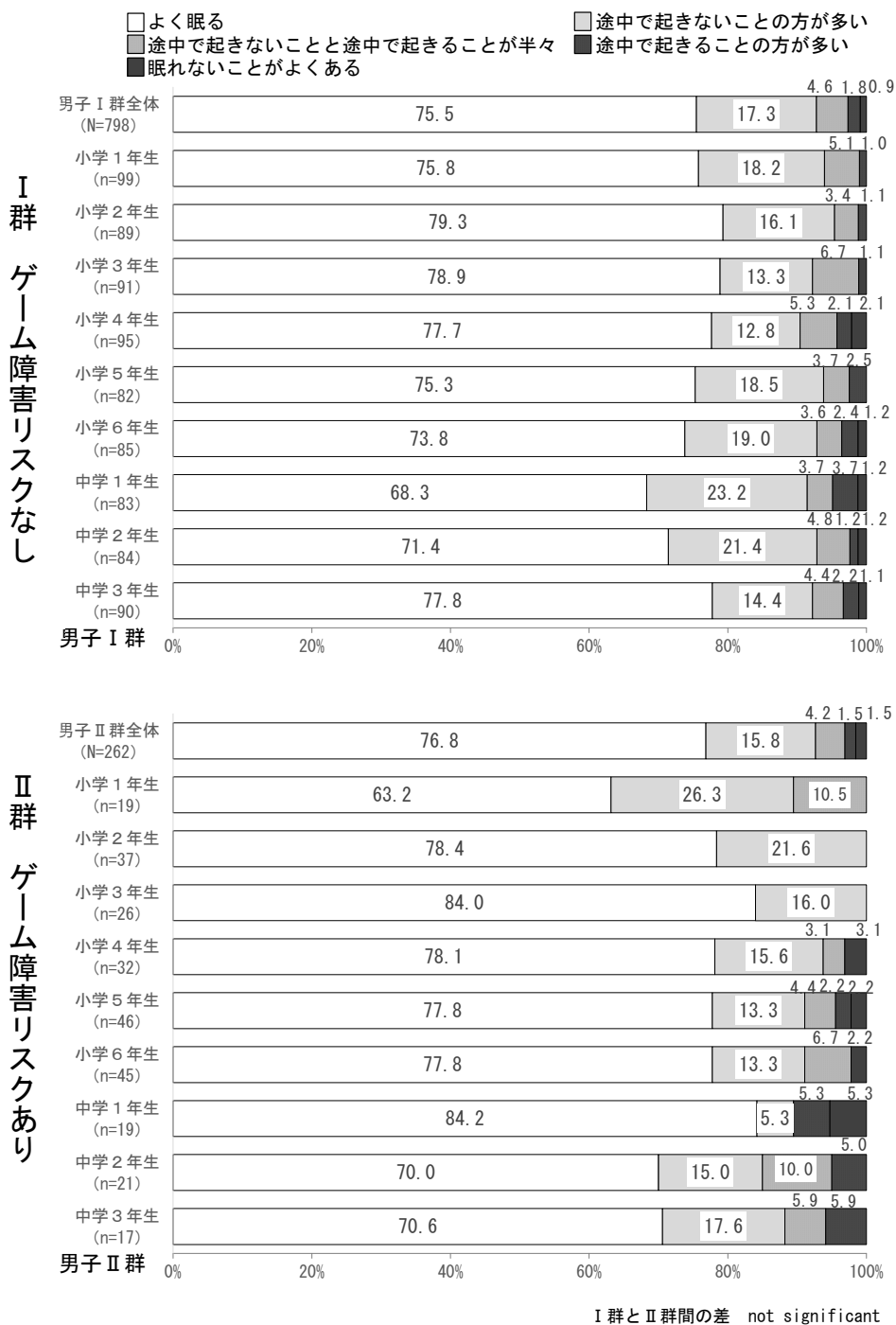
Ⅰ群女子全体の「予定表通り」に過ごした人数割合は26.7%であり、Ⅱ群女子全体（12.7%）より14.0%有意に多かった（ $p < 0.01$ ）。



図Ⅲ-26-2 COVID-19 休校中における児童・生徒の予定表を用いた過ごし方の人数割合（女子）

8) 睡眠状況

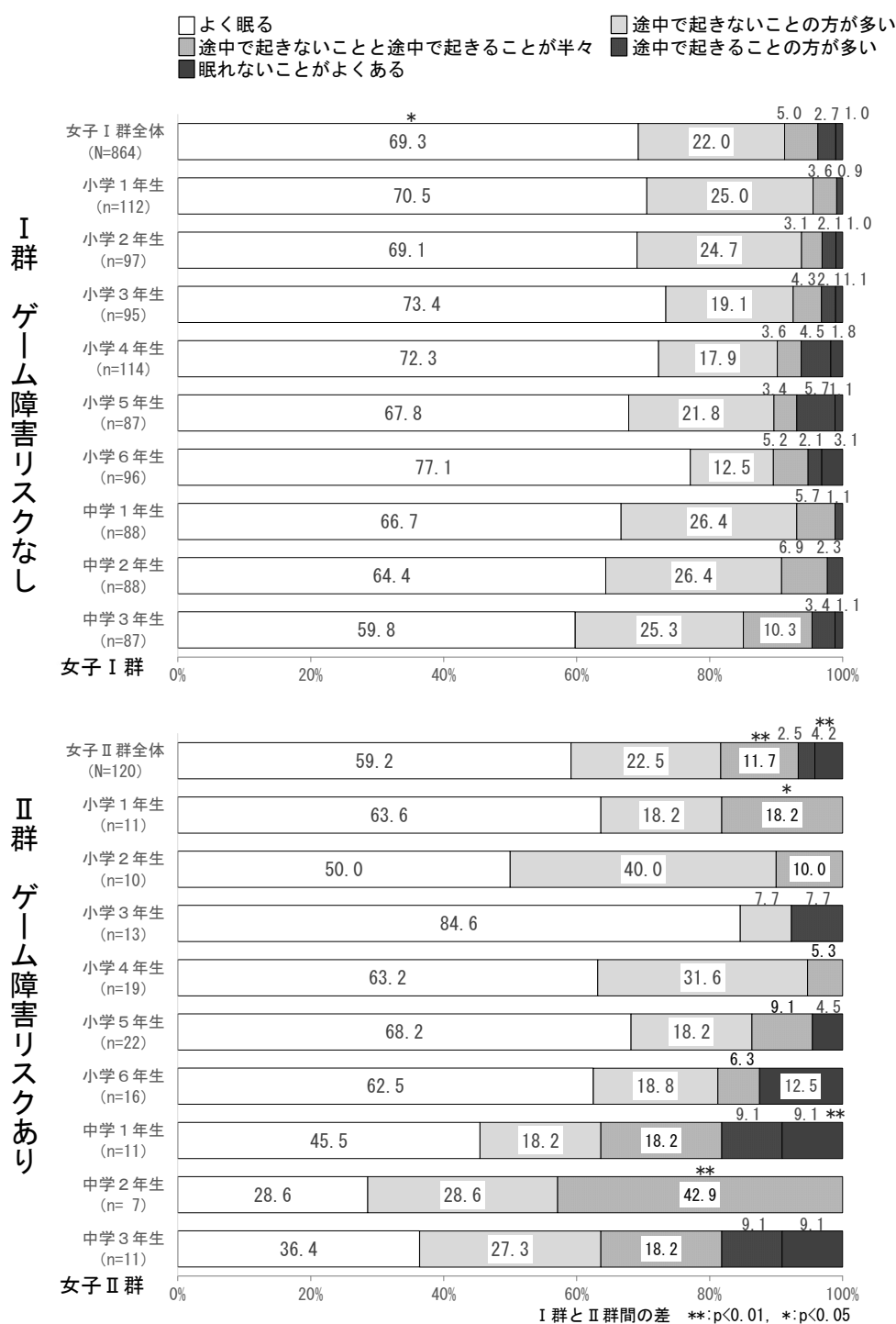
COVID-19 休校中（2020年5月）の睡眠状況について、「よく眠る」人数割合をみると、男子の「ゲーム害リスクなし」のⅠ群では、男子全体で75.5%、小学1年生男子で75.8%、中学3年生男子で77.8%であった（図Ⅲ-27-1）。「ゲーム障害リスクあり」のⅡ群では、男子全体で76.8%、小学1年生男子で63.2%、中学3年生男子で70.6%であった。



図Ⅲ-27-1 COVID-19 休校中における児童・生徒の睡眠状況の人数割合（男子）

一方、女子では、COVID-19 休校中（2020年5月）の睡眠状況について、「よく眠る」人数割合をみると、女子の「ゲーム害リスクなし」のⅠ群では、女子全体で69.3%、小学1年生女子で70.5%、3年生女子で59.8%であった（図Ⅲ-27-2）。「ゲーム障害リスクあり」のⅡ群では、女子全体で59.2%、小学1年生女子で63.6%、中学3年生女子で36.4%であった。

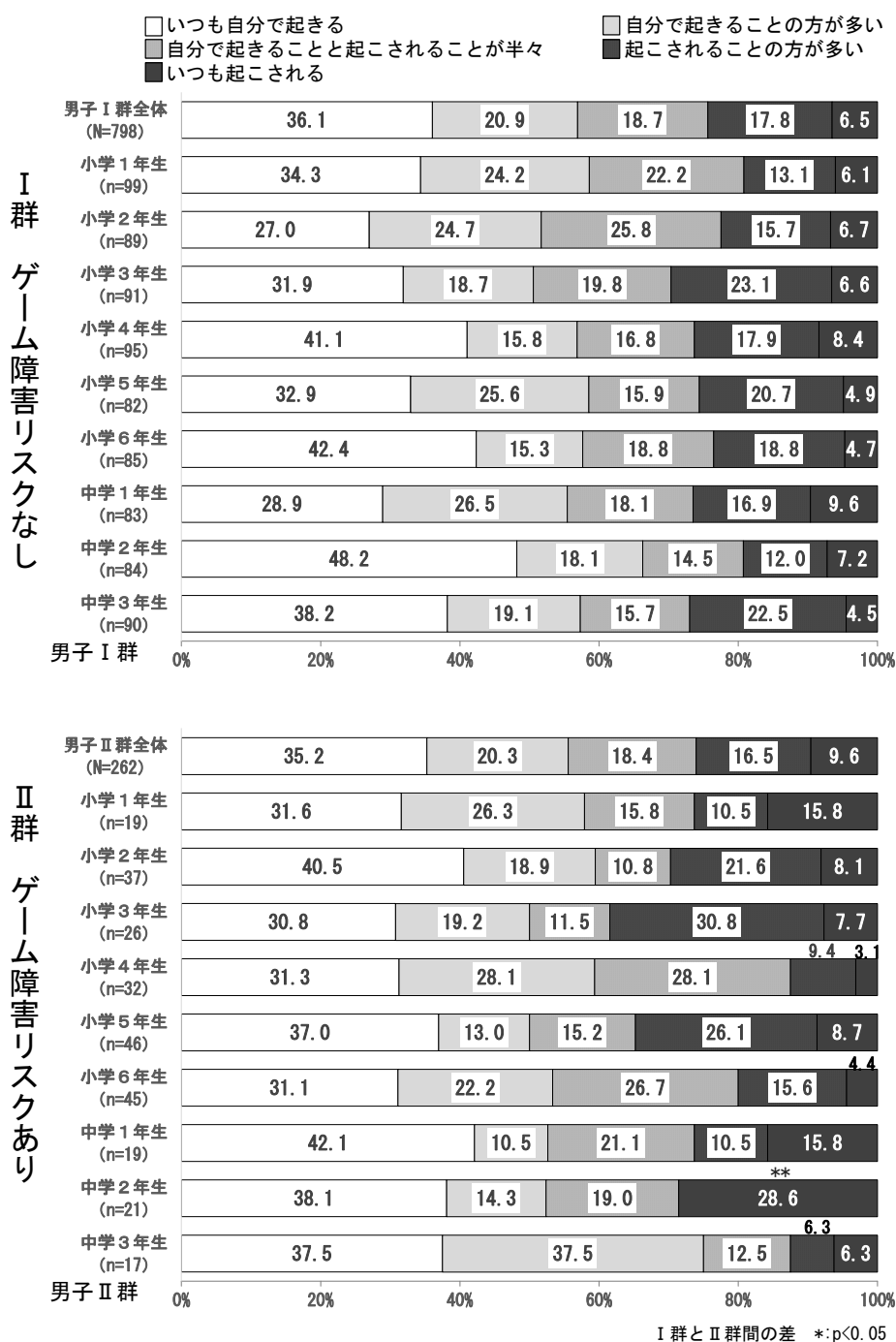
Ⅰ群女子全体の「よく眠る」人数割合は69.3%であり、Ⅱ群女子全体（59.2%）より10.1%有意に多かった（ $p < 0.05$ ）。



図Ⅲ-27-2 COVID-19 休校中における児童・生徒の睡眠状況の人数割合（女子）

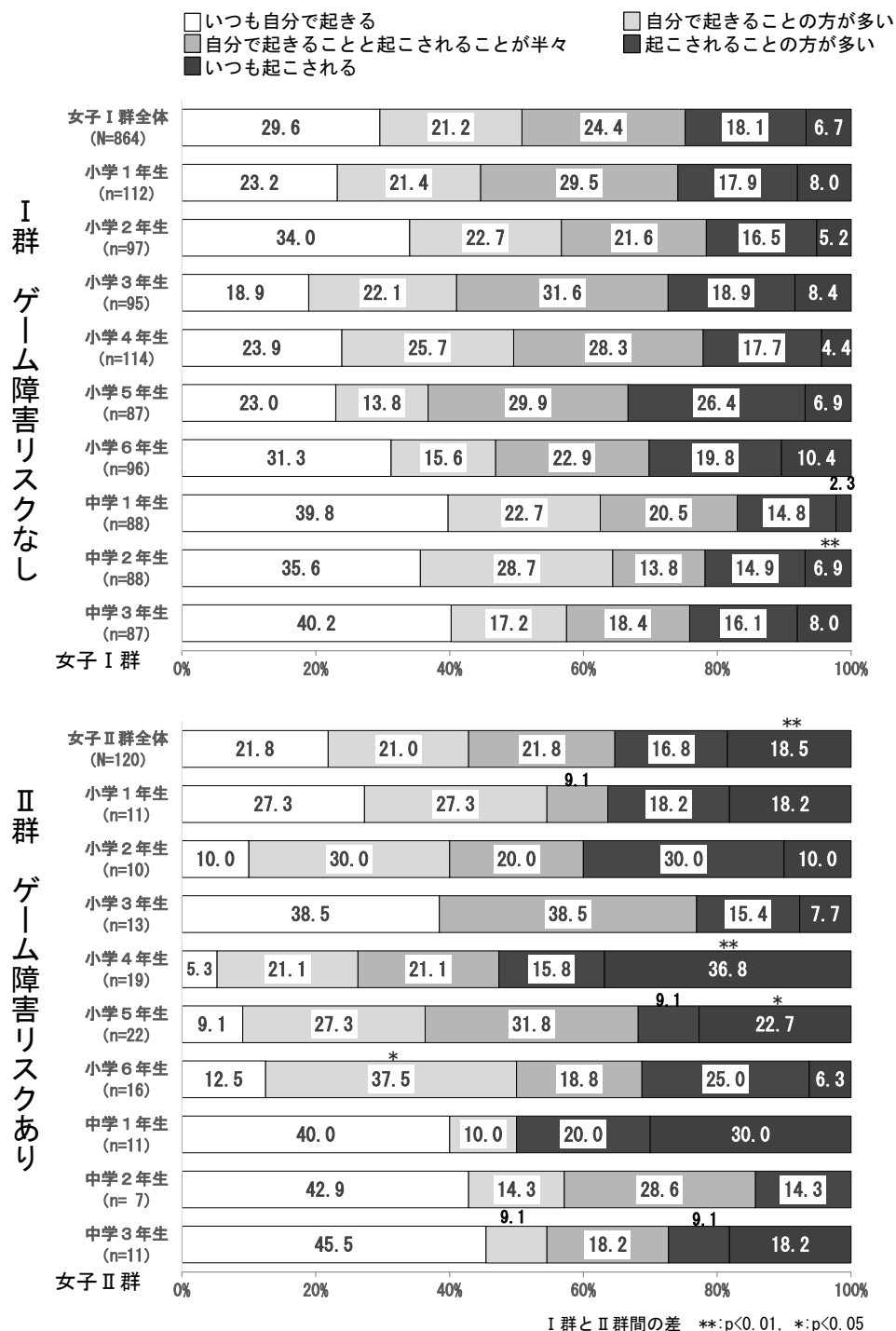
9) 自律起床状況

COVID-19 休校中（2020年5月）の自律起床状況について、「いつも起こされる」人数割合をみると、男子の「ゲーム害リスクなし」のⅠ群では、男子全体で6.5%、小学1年生男子で6.1%、中学3年生男子で4.5%であった（図Ⅲ-28-1）。「ゲーム障害リスクあり」のⅡ群では、男子全体で9.6%、小学1年生男子で15.8%、中学3年生男子で6.3%であった。



図Ⅲ-28-1 COVID-19 休校中における児童・生徒の自律起床状況の人数割合（男子）

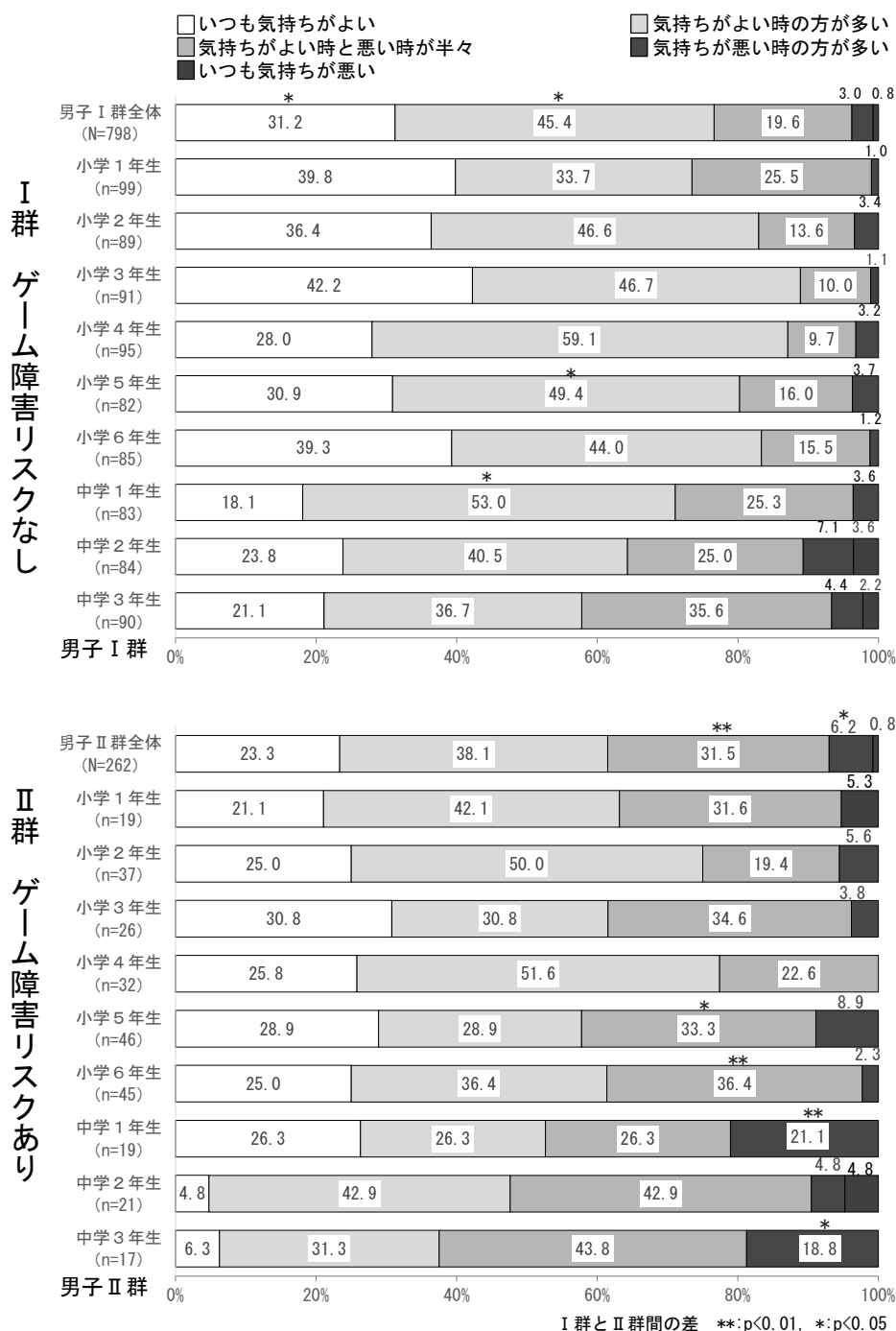
女子では、COVID-19 休校中（2020年5月）の自律起床状況について、「いつも起こされる」人数割合をみると、女子の「ゲーム害リスクなし」のⅠ群では、女子全体で6.7%、小学1年生女子で8.0%、中学3年生女子で8.0%であった（図Ⅲ-28-2）。「ゲーム障害リスクあり」のⅡ群では、女子全体で18.5%、小学1年生女子で18.2%、中学3年生女子で18.2%であった。Ⅰ群女子全体の「よく眠る」人数割合は6.7%であり、Ⅱ群女子全体（18.5%）より11.8%有意に少なかった（ $p<0.01$ ）。



図Ⅲ-28-2 COVID-19 休校中における児童・生徒の自律起床状況の人数割合（女子）

10) 起床時の気持ち

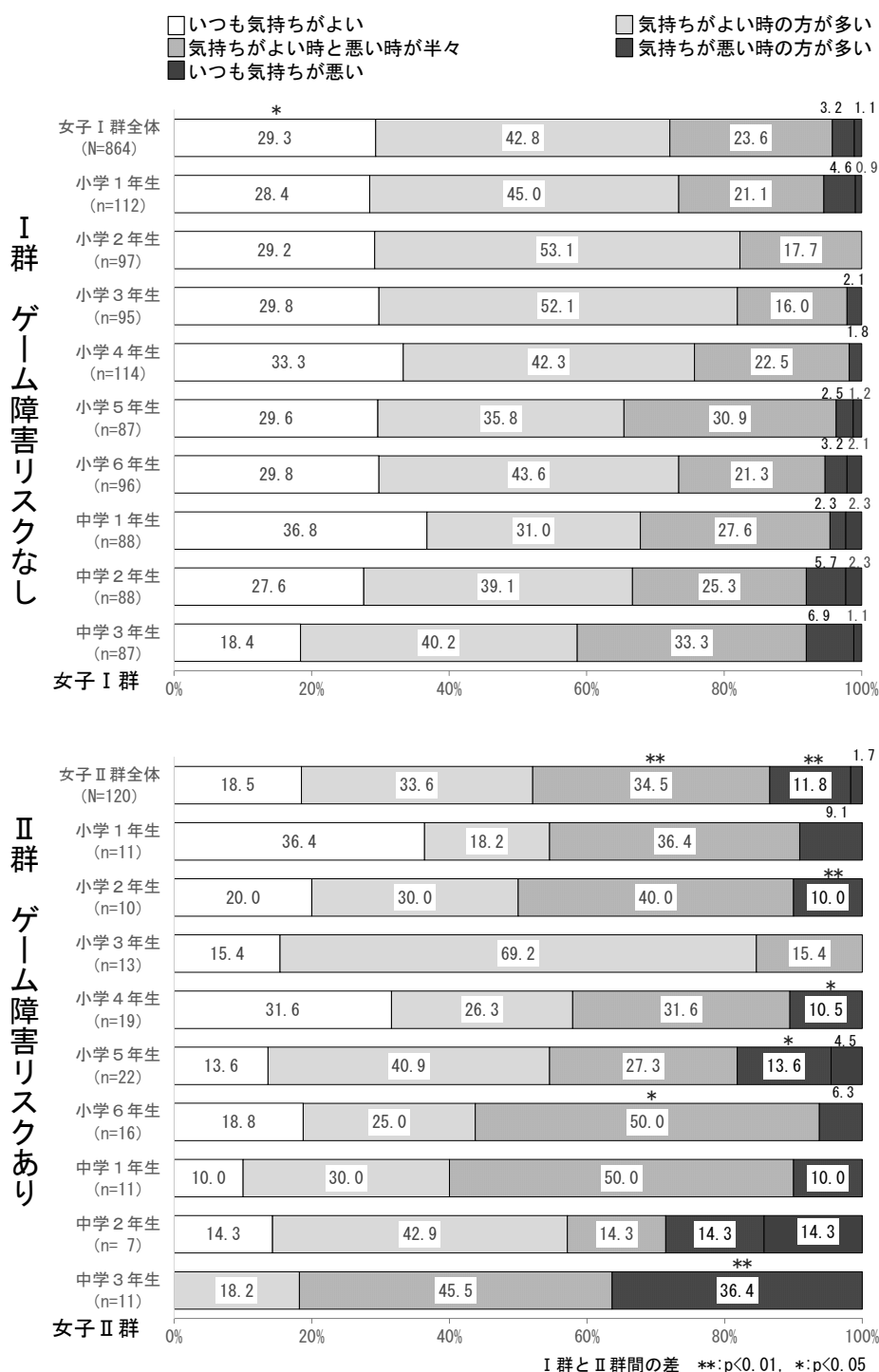
COVID-19 休校中（2020年5月）の起床時の気持ちについて、「いつも気持ちがよい」人数割合をみると、男子の「ゲーム害リスクなし」のⅠ群では、男子全体で31.2%、小学1年生男子で39.8%、中学3年生男子で21.1%であった（図Ⅲ-29-1）。「ゲーム障害リスクあり」のⅡ群では、男子全体で23.3%、小学1年生男子で21.1%、中学3年生男子で6.3%であった。Ⅰ群男子全体の「いつも気持ちがよい」人数割合は31.2%であり、Ⅱ群男子全体（23.3%）より7.9%有意に多かった（ $p<0.05$ ）。



図Ⅲ-29-1 COVID-19 休校中における児童・生徒の起床時の気持ちの人数割合（男子）

女子では、COVID-19 休校中（2020年5月）の起床時の気持ちについて、「いつも気持ちがよい」人数割合をみると、女子の「ゲーム害リスクなし」のⅠ群では、女子全体で29.3%、小学1年生女子で28.4%、中学3年生女子で18.4%であった（図Ⅲ-29-2）。「ゲーム障害リスクあり」のⅡ群では、女子全体で18.5%、小学1年生女子で36.4%、中学3年生女子で皆無であった。

Ⅰ群女子全体の「いつも気持ちがよい」人数割合は29.3%であり、Ⅱ群女子全体（18.5%）より10.8%有意に多かった（ $p < 0.05$ ）。



図Ⅲ-29-2 COVID-19 休校中における児童・生徒の起床時の気持ちの人数割合（女子）

第3節 考 察

1. 「ゲーム障害リスクあり」の児童・生徒の生活時間・時刻の特徴

国際疾病分類（ICD-11）のゲーム障害の定義²³⁾では、「①ゲームをする時間や頻度などを自分でコントロールできない、②日常生活において、他の何よりもゲームを優先させる、③日常生活に問題（眠れない、だるい、集中できない）があっても、ゲームを続ける」といった症状のうち、いずれかが12か月以上続く場合、ゲーム障害と診断される。

ゲーム障害の有病率について、ノルウェー⁷³⁾の青年で0.6%、オランダ⁷⁴⁾の青年で1.5%、オーストラリア⁷⁵⁾の青年で1.8%、中国⁷⁶⁾の青年で2.0%であり、米国精神医学会⁷⁷⁾の約2万人を対象とした4か国の国際コホート研究では、0.3～1.0%の有病率であり、若い男性の多さが特徴であった。性別のゲーム障害の有病率⁷⁸⁾は、男性2：女性1の割合で男性の方が高かった。その背景として、男性の方がゲームを利用している割合が多いことだけではなく、対戦型や大規模多人数型のオンラインゲームといった、依存リスクの高いゲームの種類を行う傾向がある⁷⁸⁾ことが明らかとなった。先行研究から、医療機関でゲーム障害と診断される割合は、約1%程度であったが、本研究では、12か月続いている状態ではなく、将来的にゲーム障害につながる潜在的なリスクを明らかにするために、3項目のうち、1項目でも1ヶ月以上の症状が当てはまる場合を、「ゲーム障害リスクあり」と定義した。その結果、ゲーム障害のリスクがある児童・生徒の人数割合をみると、男子全体で24.7%、女子全体で12.2%であり、男子の方が有意に多かった（ $p < 0.01$ ）。

男女別のテレビゲーム時間をみると、「ゲーム障害リスクなし」群において、小学1年生から中学3年生までのすべての学年で、男子の方が女子よりもテレビゲーム時間が有意に長かった（ $p < 0.01$ ）。オーストラリアでの調査⁷⁹⁾では、5～14歳の男子では約110分、女子では約60分と、男子の方が長いことが示された。性別では、男子の方が長時間ゲームを行うことが特徴であり、長時間のゲームにより、ゲーム障害のリスクが高まり、男子のゲーム障害リスクの人数割合が高かったのではないかと推察した。

ゲーム障害は、就寝時刻や起床時刻の乱れによる睡眠不足や、疲労感・倦怠感を生じさ

せる⁸⁰⁾ことが明らかであった。休校中(2020年5月)の就寝時刻を、ゲーム障害リスクの有無別にみると、ゲーム障害リスクありの児童・生徒(男子全体22時35分、女子全体22時39分)は、ゲーム障害リスクなしの児童・生徒(男子全体22時08分、女子全体22時17分)と比べ、男女ともに、就寝時刻が有意に遅かった($p < 0.001 \sim 0.01$)。

一方、休校中(2020年5月)の起床時刻を、ゲーム障害リスクの有無別にみると、ゲーム障害リスクありの児童・生徒(男子全体8時00分、女子全体8時18分)は、ゲーム障害リスクなしの児童・生徒(男子全体7時25分、女子全体7時38分)と比べ、男女ともに、起床時刻が有意に遅かった($p < 0.001$)。つまり、ゲーム障害リスクありの児童・生徒は、遅寝・遅起きであり、夜型の生活リズムが顕著であった。

また、朝の疲労症状について、「疲労症状あり」の人数割合をみると、ゲーム障害リスクありの児童・生徒(男子全体60.7%、女子全体70.0%)は、ゲーム障害リスクなしの児童・生徒(男子全体46.1%、女子全体50.6%)と比べ、男女ともに、「疲労症状あり」の人数割合が有意に多かった($p < 0.01$)。

就寝時刻・起床時刻・朝の疲労症状の結果から、「ゲーム障害リスクあり」の段階で、すでに遅寝・遅起きの子型生活リズムとなり、男子で約6割、女子で約7割の児童・生徒が、起床時に疲労症状がある状態であった。これは、先行研究⁸⁰⁾の疾患としてのゲーム障害の特徴である、就寝時刻や起床時刻の乱れによる睡眠不足や、疲労感・倦怠感が生じることと同様の結果であった。今後、悪化させないためにも、また、生活リズムを整えていくためにも、本人と家族がゲームの利用実態をコントロールしていくことが、健康なからだづくりのためにも急務であると考えた。

2. 「ゲーム障害リスクあり」の児童・生徒の体型・視力・学力の特徴

体型について、ゲーム障害リスクあり群（男子全体）の「肥満」の人数割合は、262名中49名の18.8%であり、ゲーム障害リスクなし群（12.2%）と比べて、6.6%有意に多かった（ $p < 0.01$ ）。ゲーム障害リスクあり群（女子全体）の「肥満」の人数割合は、120名中25名の20.8%であり、ゲーム障害リスクなし群（13.2%）と比べて、7.6%有意に多かった（ $p < 0.05$ ）。座位時間と肥満との関係について、座位時間が長い人は、座位時間が短い人と比べて、内臓脂肪が多い⁸¹⁾ことから、長時間のゲームは、座っている時間も長いため、肥満につながるのではないかと推察した。

視力について、「裸眼視力A以外（裸眼視力1.0未満, 矯正視力）」の人数割合をみると、ゲーム障害リスクあり群（男子全体）は、262名中114名の43.7%であり、ゲーム障害リスクなし群798名中289名の36.2%と比べて、7.5%有意に多かった（ $p < 0.05$ ）。女子では、ゲーム障害リスクあり群（女子全体）の「裸眼視力A以外」の人数割合は、120名中54名の45.0%であり、ゲーム障害リスクなし群864名中391名の45.2%と同程度であった。また、男子について、学年別にみると、裸眼視力A以外の人数割合は、中学2年生のゲーム障害リスクあり群（76.2%）は、ゲーム障害リスクなし群（50.0%）と比べ、26.2%有意に多く（ $p < 0.05$ ）、中学3年生のゲーム障害リスクあり群（75.0%）は、ゲーム障害リスクなし群（54.4%）と比べ、20.6%多かった。

ゲーム利用と視力に関する先行研究⁸²⁾では、PC・テレビゲームの利用時間が4時間以上/週（1日あたり40分以上）の場合、近視進行のオッズ比が1.89、7時間以上/週（1日あたり60分以上）の場合、近視進行のオッズ比が3.53となり、長時間のゲーム利用と近視進行リスクの関連が明らかとなった。

これらのことから、長時間のゲーム利用や、ゲーム利用を自身でコントロールできない、ゲーム障害リスクのある状態が続くと、視力低下といった身体状況においてもネガティブな影響が出てくるため、先行研究の1日あたり40分以上で近視リスクが上昇していたことから、それより短い30分をゲーム利用時間の目安とすることを提案したい。

また、ゲームへの依存を高める要因として、ゲーム時間だけでなく、ゲームの種類も大きく影響するとされており、大規模多人数型オンラインでは、子どもにとっては、使用をコントロールすることが困難であり、他のゲームよりも、学業面においてネガティブな影響及ぼす可能性がある^{83,84)}と指摘されている。休校中（2020年5月）の家庭学習時間について、ゲーム障害リスクの有無別にみると、ゲーム障害リスクありの児童・生徒（男子全体1時間28分、女子全体1時間37分）は、ゲーム障害リスクなしの児童・生徒（男子全体2時間01分、女子全体2時間09分）と比べ、男女ともに、家庭学習時間が有意に短かった（ $p < 0.001 \sim 0.01$ ）。

加えて、ゲーム障害リスクの有無別に、前年度（2019）の学力別の人数割合をみると、男子では、ゲーム障害リスクありの児童・生徒（成績上位10.9%）は、ゲーム障害リスクなしの児童・生徒（成績上位21.6%）と比べ、成績上位の人数割合が10.7%有意に少なかった（ $p < 0.05$ ）。一方、女子では、ゲーム障害リスクありの児童・生徒（成績上位7.7%）は、ゲーム障害リスクなしの児童・生徒（成績上位20.0%）と比べ、成績上位の人数割合が少ない傾向であった。

このことから、ゲーム障害リスクがある状態は、生活リズムの乱れだけでなく、学業面においてもネガティブな影響を及ぼしていたことが明らかとなった。勉強のためにゲーム時間を制限するだけでは不十分であり、ゲームの種類についても考えていく必要がある。大規模多人数型オンラインゲームでは、チームでコミュニケーションをとりながらプレイしたり、時間の際限がなく続いたり、1人だけ短時間で抜けにくく、結果的に長時間ゲームになってしまう可能性がある。家庭内でゲーム時間を決めるだけでなく、ゲーム参加時に、仲間に終了時刻をあらかじめ伝えてから、ゲームを開始する工夫も必要であろう。

第4節 第3章のまとめ

2020年のCOVID-19感染拡大に伴う、臨時休校中の児童・生徒のゲーム障害のリスクの有無別にみた生活習慣の実態と課題について、2020年6月、埼玉県所沢市内A中学校区の小学校3校に通う児童1,438名（男子746名、女子692名）、中学校1校に通う生徒606名（男子314名、女子292名）を対象に、児童・生徒の生活習慣調査を行った。その結果、

- (1) ゲームをする時間や頻度などを自分でコントロールできない状態といった、ゲーム障害のリスクがある児童・生徒の人数割合は、男子全体で24.7%、女子全体で12.2%であり、家庭や学校において、児童・生徒の心身の状態を注意深く把握し、メディア利用時間や頻度をコントロールするための具体的な対策を検討・実施することが急務である。
- (2) ゲーム障害のリスクがある児童・生徒の睡眠の特徴は、ゲーム障害のリスクがない児童・生徒と比べ、就寝時刻や起床時刻が、それぞれ30分程度遅く、遅寝・遅起きであり、夜型の生活リズムが顕著であった。ゲーム障害リスクがある児童・生徒の朝の疲労症状について、「疲労症状あり」の人数割合は、男子全体で60.7%、女子全体で70.0%と有意に多かった ($p<0.01$)。
- (3) ゲーム障害リスクがある児童・生徒の体型は、ゲーム障害リスクあり群（男子全体）の「肥満」の人数割合は18.8%であり、ゲーム障害リスクなし群（12.2%）と比べて、6.6%有意に多く ($p<0.01$)、女子では、ゲーム障害リスクあり群（女子全体）の「肥満」の人数割合は20.8%であり、ゲーム障害リスクなし群（13.2%）と比べて、7.6%有意に多かった ($p<0.05$)。長時間のゲームでは、座っている時間も長いため、肥満につながる可能性があり、余暇時間の過ごし方として、日中に戸外に出て陽光を浴びたり、からだを動かしたりすることで、健康的な体型を維持する取り組みが重要である。
- (4) ゲーム障害リスクがある児童・生徒の視力について、「裸眼視力A以外（裸眼視力1.0未満, 矯正視力）」の人数割合をみると、ゲーム障害リスクあり群（男子全体）では43.7%であり、ゲーム障害リスクなし群（36.2%）と比べて、7.5%有意に多かった ($p<0.05$)。

男子では、中学2・3年生において、ゲーム障害リスクあり群の裸眼視力A以外的人数割合が約75%と、ゲーム障害リスクなし群と比べて20%程度高く、長時間のゲーム利用が視力低下の要因となっているのではないかと考えた。

- (5) ゲーム障害リスクがある児童・生徒の学習状況について、ゲーム障害リスクがない児童・生徒と比べ、平均家庭学習時間が30分程度短く、中学2年生女子では、約2時間短い55分であった。学力をみると、男子のゲーム障害リスクがある児童・生徒（成績上位10.9%）は、ゲーム障害リスクがない児童・生徒（成績上位21.6%）と比べ、成績上位の人数割合が10.7%有意に少なかった（ $p < 0.05$ ）。学習時間を確保するためだけでなく、学習時間中も集中して、睡眠中の学習定着のためにも、メディア利用時間を減らし、早寝・早起きの生活リズムで学習効果を高めていくことが必要であろう。

以上のことから、ゲーム障害リスクのある児童・生徒の生活習慣の特徴は、スマートフォン・タブレット利用時間が長く、遅寝・遅起きの夜型の生活習慣であり、視力低下や肥満体型の人数割合が多く、家庭学習時間も短いことであった。家庭でできる取り組みとして、常にモバイル機器を利用できる状態にしておくのではなく、家族全員で食事中はモバイル機器を使用しないルールや、学習時間中はモバイル機器を部屋に持ち込まないといった工夫の実践を広げていきたい。

第4章 5年間(2017-2021)の経年比較からみた中学生における健康管理上の課題

第1節 コロナ禍における中学生の生活習慣と体力・運動能力の動向

中学生の生活習慣について、2019年の調査研究⁹⁾では、中学3年生では就寝時刻が23時を過ぎ、睡眠時間は7時間程度の遅寝・短時間睡眠の実態であり、夜型化した生活リズムであった。一方、2020年1月からのCOVID-19感染拡大以降、生活様式⁸⁵⁾は変化してきた。

学校休校による子どもの生活習慣への影響について、イタリアの肥満の子どもを対象にした研究⁸⁶⁾では、睡眠時間は39分増加し、1日の身体活動時間は20分減少し、1日のスクリーンタイムが4時間51分増加していた。スペインでの3~16歳を対象にした研究⁸⁷⁾では、1日の身体活動時間が15分減少し、1日のスクリーンタイムが2時間54分増加していた。日本においては、国立成育医療研究センター²⁰⁾の調査によると、子どもたちの長時間のメディア利用や就寝時刻の遅れが指摘されているが、同一地域の2019年以前との比較ではないため、COVID-19感染拡大の影響であるのか、詳細は明らかになっていない。

学校の休校措置の政策的効果について、ロックダウン、ワクチン接種、PCR検査などの学校休校措置以外のコロナ対策実施の効果を除外しても、学校休校措置が新規感染者数の減少に効果がある⁸⁸⁾ことが実証された。一方で、休校措置が連続40日間を超過すると政策効果は減少した。

日本において、2020年4月7日に7都府県に対して発出された緊急事態宣言¹⁴⁾は、4月16日に全国へ拡大し、5月25日に東京都、神奈川県、埼玉県、千葉県、北海道への緊急事態解除⁸⁹⁾となり、全国すべてで緊急事態宣言が解除された。

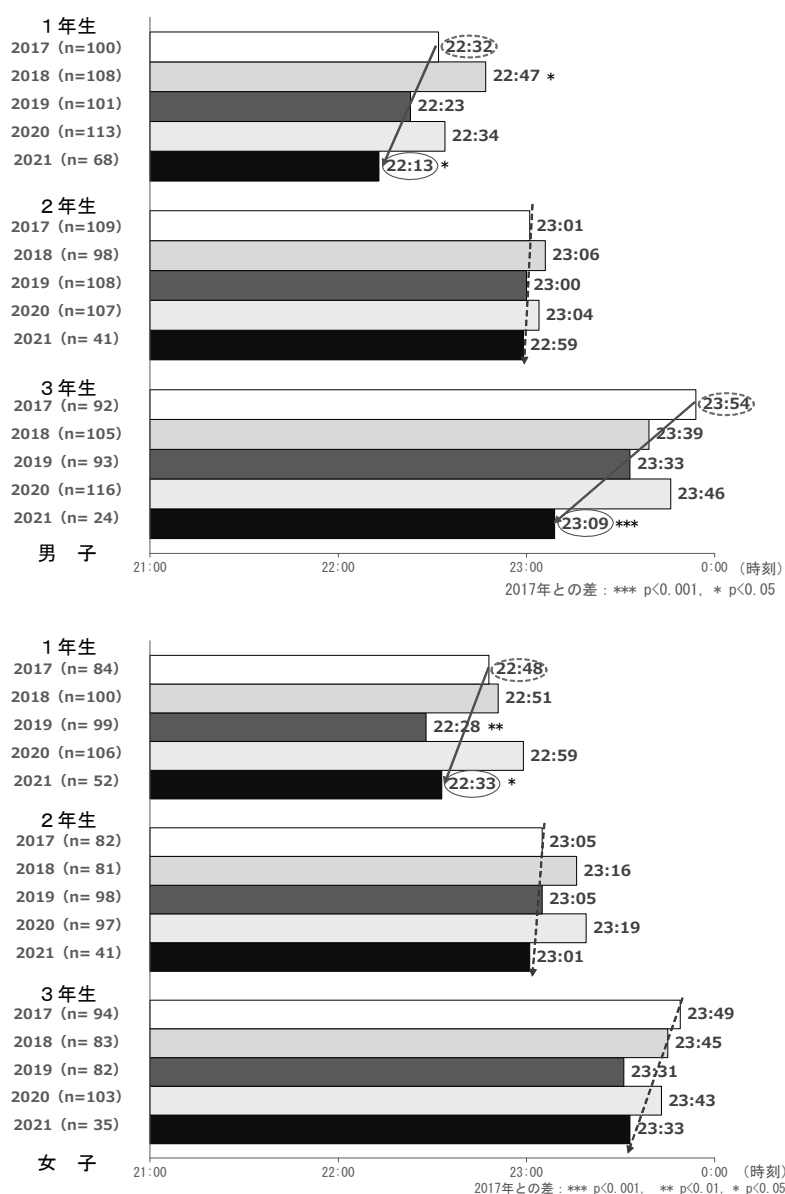
緊急事態宣言解除後の学校再開に向けて、5月25日に文部科学省より、学校における新型コロナウイルス感染症に関する衛生管理マニュアル「学校の新しい生活様式」⁹⁰⁾が示されたが、学校現場では、検温の実施、日々の消毒、教室内のディスタンスの確保、体育や音楽の実技の実施方法、給食時の配慮、各種行事の実施方法など、各学校で試行錯誤しながら、子どもたちを迎え入れるための準備を行った。

第2節 結果

1. A中学校における生徒の生活時間の5年間（2017-2021）の経年比較

1) 就寝時刻

平均就寝時刻について、中学1年生男子の2021年度（22時13分）は、2017年度（22時32分）と比べ19分有意に早く（ $p<0.05$ ）、中学3年生男子の2021年度（23時09分）は、2017年度（23時54分）と比べ45分有意に早く（ $p<0.001$ ）、女子では、中学1年生女子の2021年度（23時33分）は、2017年度（22時48分）と比べ15分有意に早かったが（ $p<0.05$ ）、中学2年生男子、中学2年生女子、中学3年生女子では、有意な差はみられなかった（図IV-1）。

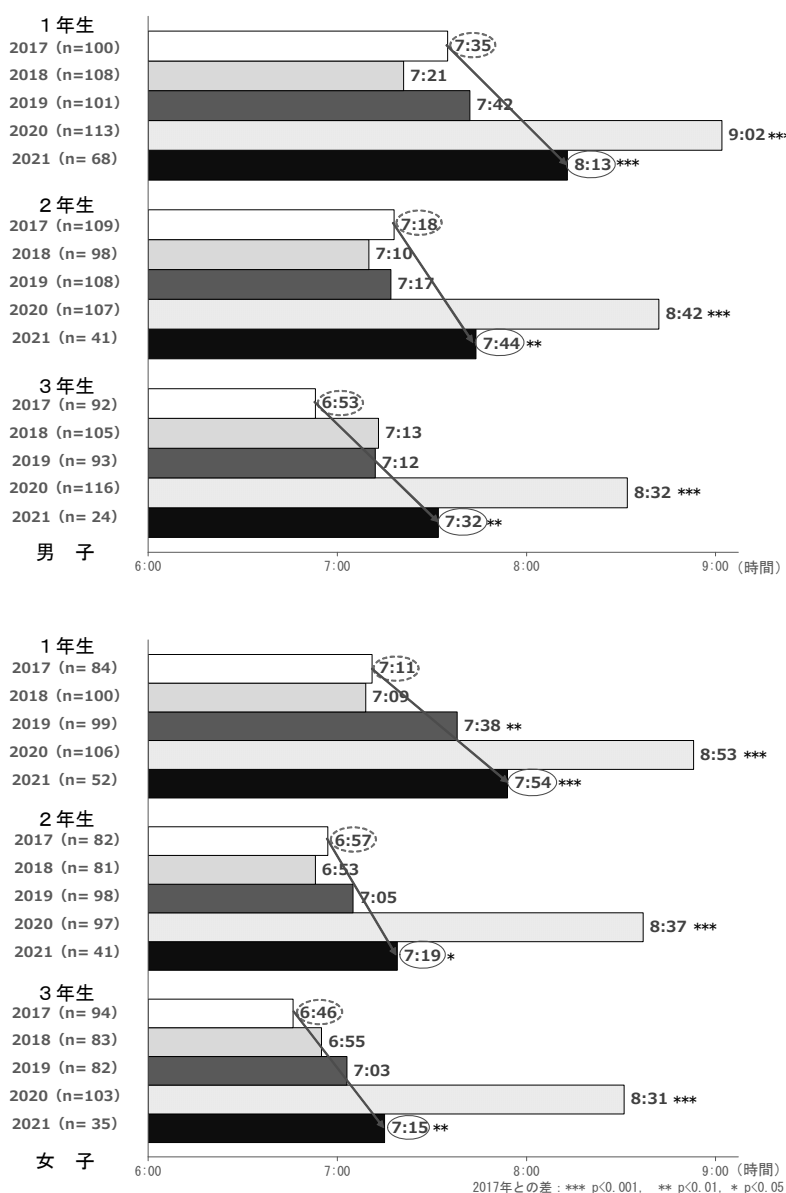


図IV-1 A中学校生徒の就寝時刻(2017-2021年度)

2) 睡眠時間

平均睡眠時間について、男子では、中学1年生の2021年度（8時間13分）は、2017年度（7時間35分）と比べ38分有意に長く（ $p<0.001$ ）、中学2年生の2021年度（7時間44分）は、2017年度（7時間18分）と比べ26分有意に長く（ $p<0.01$ ）、中学3年生の2021年度（7時間32分）は、2017年度（6時間53分）と比べ1%水準で39分有意に長かった（図IV-2）。

女子では、中学1年生の2021年度（7時間54分）は、2017年度（7時間11分）と比べ43分有意に長く（ $p<0.001$ ）、中学2年生の2021年度（7時間19分）は、2017年度（6時間57分）と比べ22分有意に長く（ $p<0.05$ ）、中学3年生の2021年度（7時間15分）は、2017年度（6時間46分）と比べ29分有意に長かった（ $p<0.01$ ）。

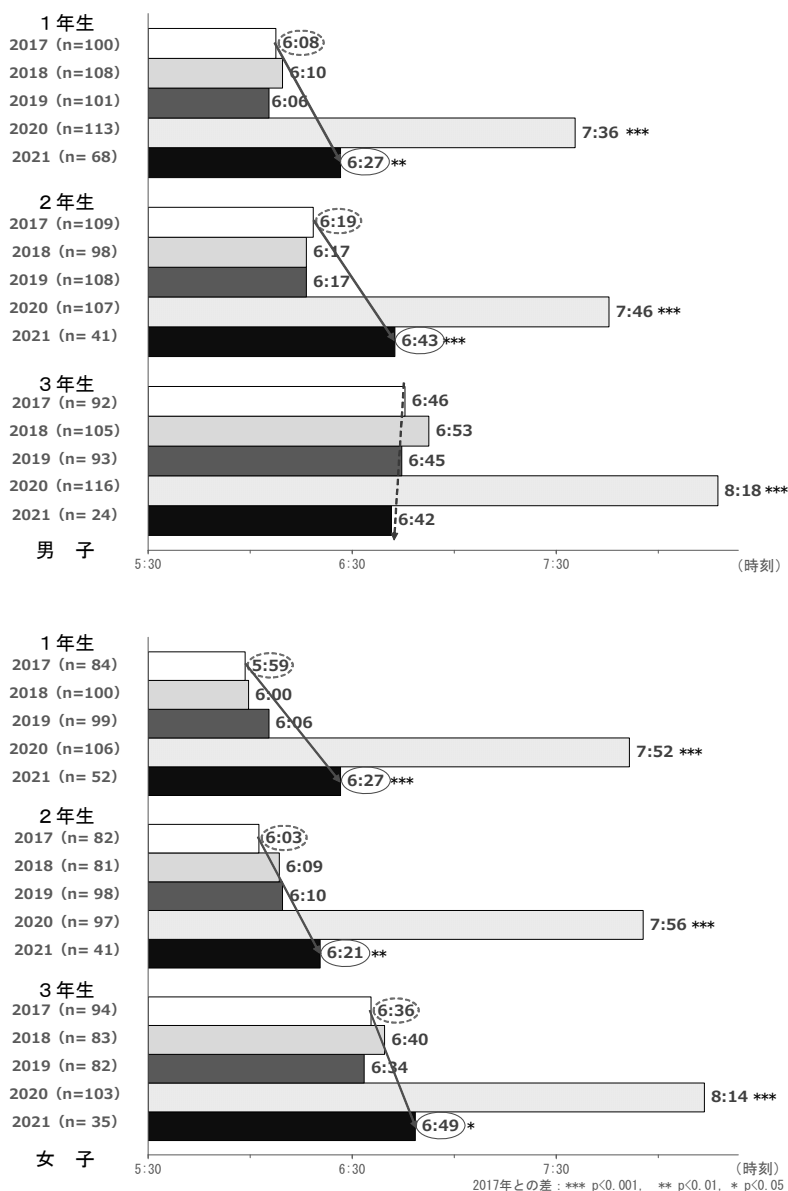


図IV-2 A中学校生徒の睡眠時間(2017-2021年度)

3) 起床時刻

平均起床時刻について、男子では、中学1年生の2021年度(6時27分)は、2017年度(6時08分)と比べ19分有意に長く($p<0.01$)、中学2年生の2021年度(6時43分)は、2017年度(6時19分)と比べ24分有意に長く($p<0.001$)、中学3年生の2021年度(6時42分)と2017年度(6時46分)の間には、有意な差はみられなかった(図IV-3)。

女子では、中学1年生の2021年度(6時27分)は、2017年度(5時59分)と比べ28分有意に長く($p<0.001$)、中学2年生の2021年度(6時21分)は、2017年度(6時03分)と比べ18分有意に長く($p<0.01$)、中学3年生の2021年度(6時49分)は、2017年度(6時36分)と比べ13分有意に長かった($p<0.05$)。

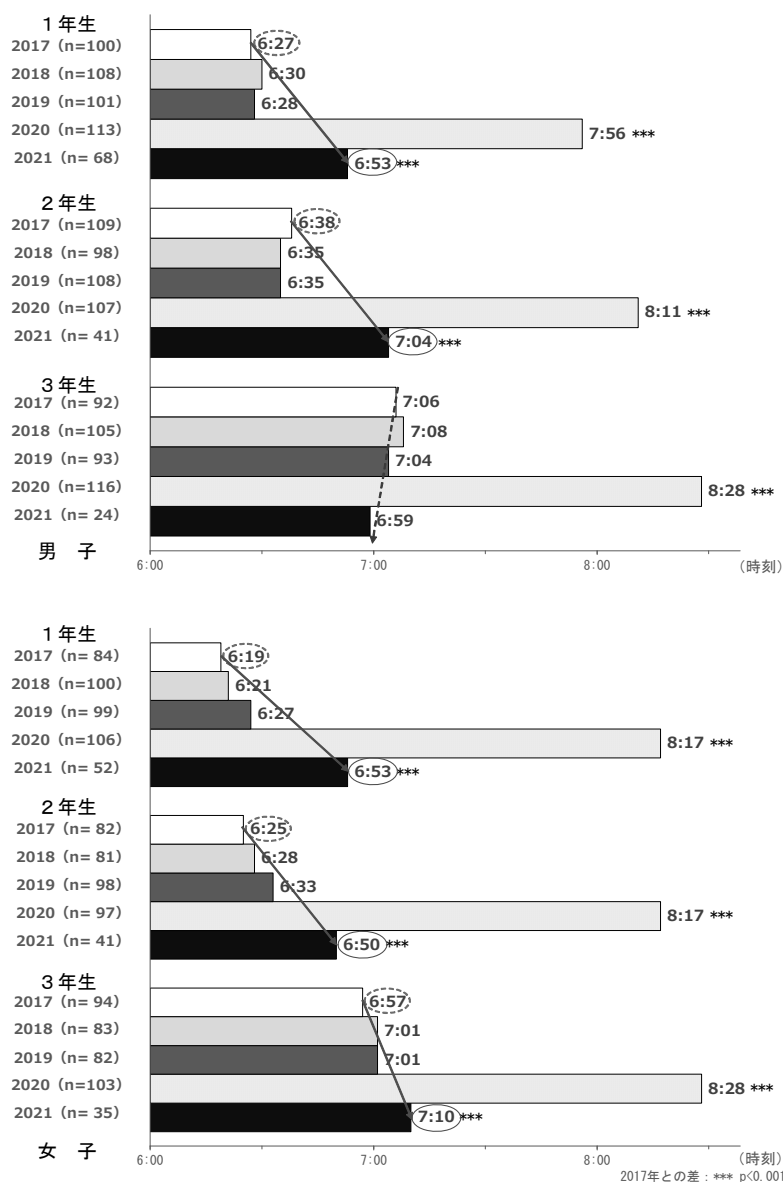


図IV-3 A 中学校生徒の起床時刻(2017-2021年度)

4) 朝食開始時刻

平均朝食開始時刻について、男子では、中学1年生の2021年度（6時53分）は、2017年度（6時27分）と比べ26分有意に長く（ $p<0.001$ ）、中学2年生の2021年度（7時04分）は、2017年度（6時38分）と比べ26分有意に長く（ $p<0.001$ ）、中学3年生の2021年度（6時59分）と2017年度（7時間06分）との間には、有意な差はみられなかった（図IV-4）。

女子では、中学1年生の2021年度（6時53分）は、2017年度（6時19分）と比べ34分有意に長く（ $p<0.001$ ）、中学2年生の2021年度（6時50分）は、2017年度（6時間25分）と比べ25分有意に長く（ $p<0.001$ ）、中学3年生の2021年度（7時10分）は、2017年度（6時57分）と比べ13分有意に長かった（ $p<0.001$ ）。

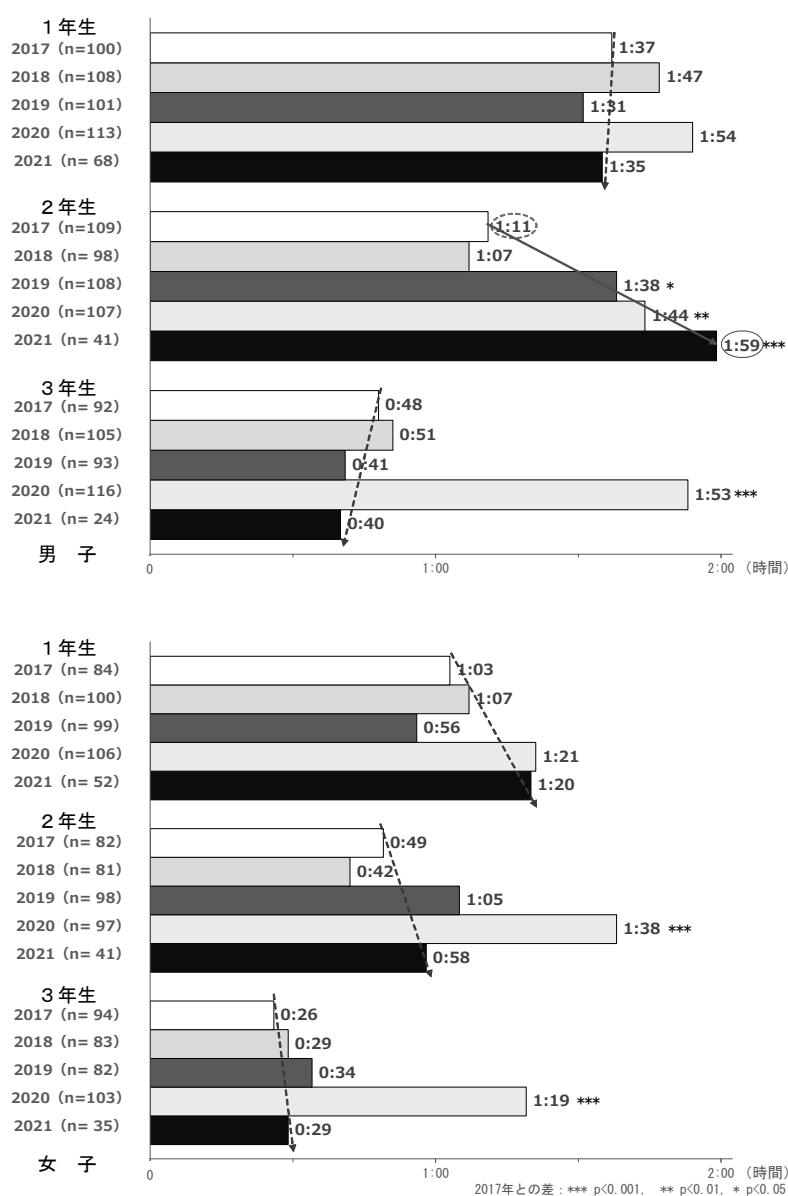


図IV-4 A中学校生徒の朝食開始時刻(2017-2021年度)

5) 運動時間

平均運動時間について、男子では、中学1年生の2021年度（1時間35分）と2017年度（1時間37分）との間に有意な差はみられず、中学2年生の2021年度（1時間59分）は、2017年度（1時間11分）と比べ48分有意に長く（ $p<0.001$ ）、中学3年生の2021年度（40分）と2017年度（48分）の間には有意な差はみられなかった（図IV-5）。

女子では、中学1年生の2021年度（1時間20分）と2017年度（1時間03分）との間に、また、中学2年生の2021年度（58分）と2017年度（49分）との間に、そして、中学3年生の2021年度（29分）と2017年度（26分）の間には、それぞれ有意な差はみられなかった。

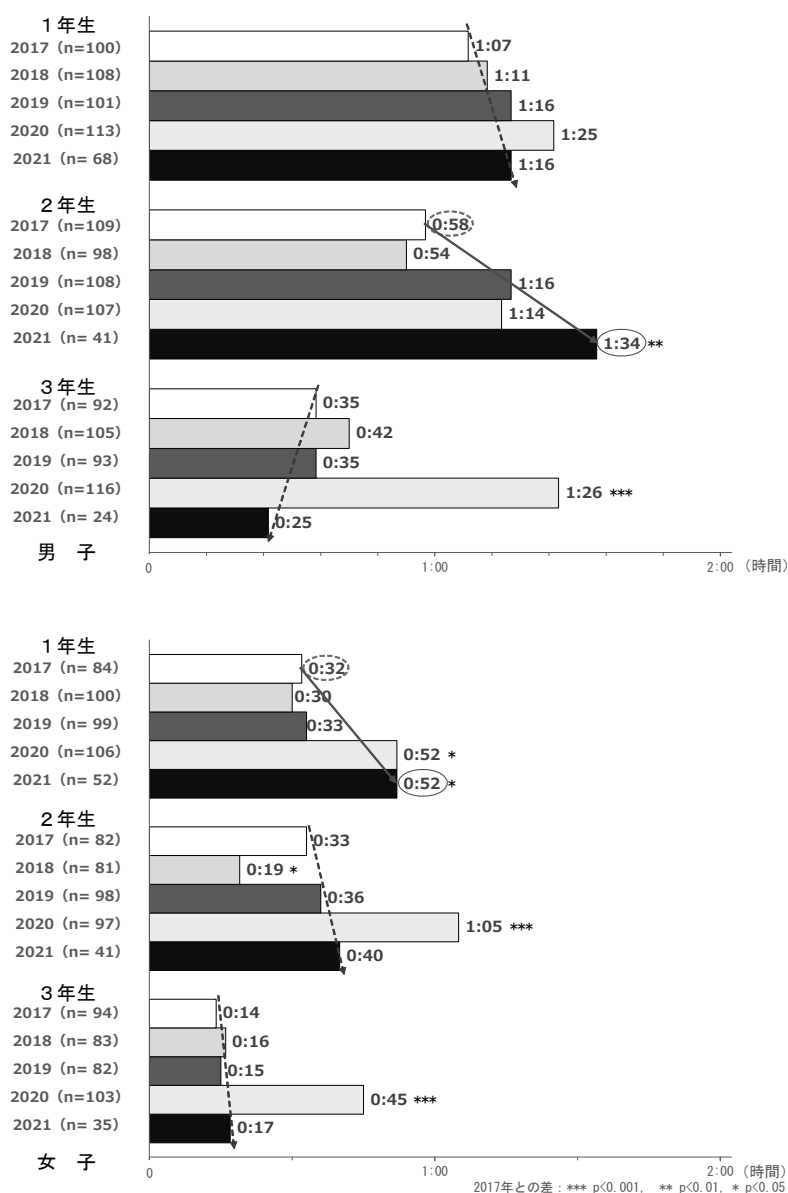


図IV-5 A中学校生徒の運動時間(2017-2021年度)

6) 戸外運動時間

平均戸外運動時間について、男子では、中学1年生の2021年度（1時間16分）と2017年度（1時間07分）との間に有意な差はみられず、中学2年生の2021年度（1時間34分）は、2017年度（58分）と比べ36分有意に長く（ $p<0.01$ ）、中学3年生の2021年度（25分）と2017年度（35分）との間に有意な差はみられなかった（図IV-6）。

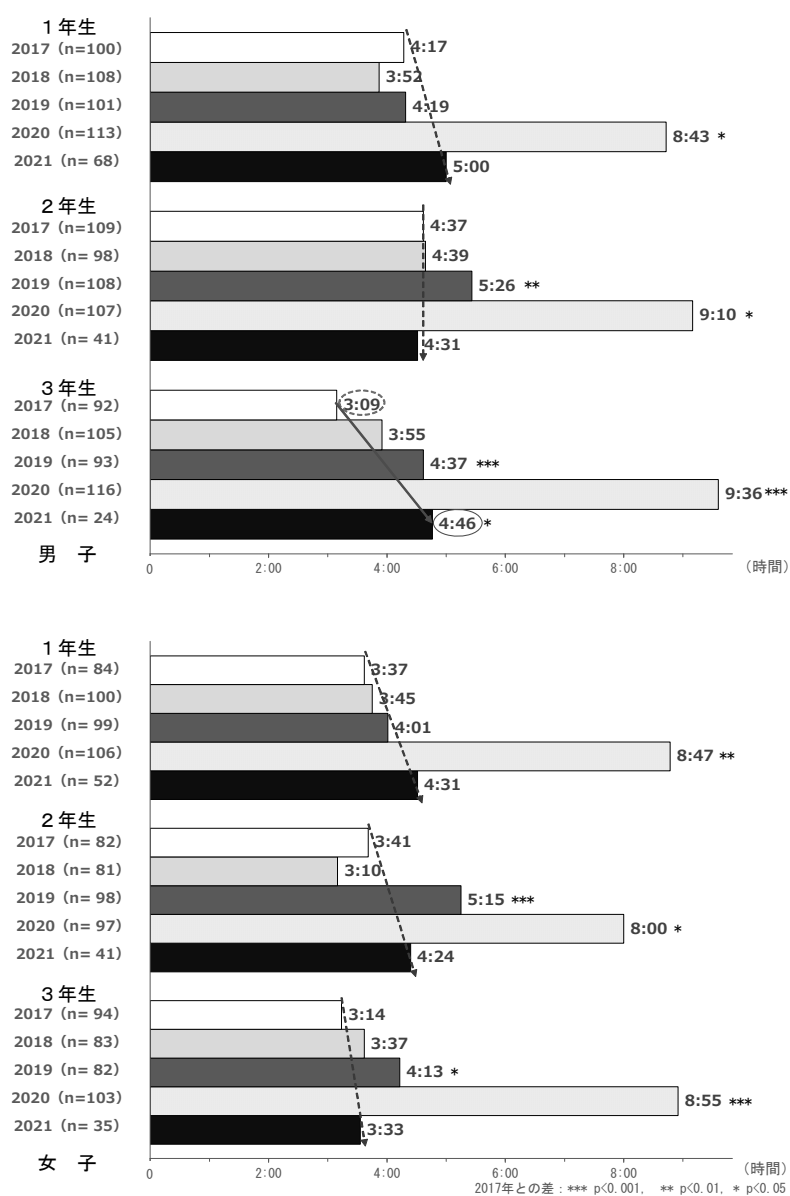
女子では、中学1年生の2021年度（52分）は、2017年度（32分）と比べ20分有意に長く（ $p<0.05$ ）、中学2年生の2021年度（40分）と2017年度（33分）との間に、中学3年生の2021年度（17分）と2017年度（14分）との間には、それぞれ有意な差はみられなかった。



図IV-6 A中学校生徒の戸外運動時間(2017-2021年度)

7) 合計メディア利用時間

テレビ・ビデオやスマートフォン・タブレットでの動画視聴時間やゲーム時間を合計した、合計メディア利用時間について、中学3年生男子の2021年度(4時間46分)は、2017年度(3時間09分)と比べ5%水準で1時間37分有意に長かった(図IV-7)。その他の学年と女子では、2021年度は2017年度から増加傾向であったが、有意な差はみられなかった。中学1年生男子の2021年度(5時間00分)と2017年度(4時間17分)、中学2年生男子の2021年度(4時間31分)と2017年度(4時間37分)、中学1年生女子の2021年度(4時間31分)と2017年度(3時間37分)、中学2年生女子の2021年度(4時間24分)と2017年度(3時間41分)、中学3年生女子の2021年度(3時間33分)と2017年度(3時間14分)との間には、それぞれ有意な差はみられなかった。

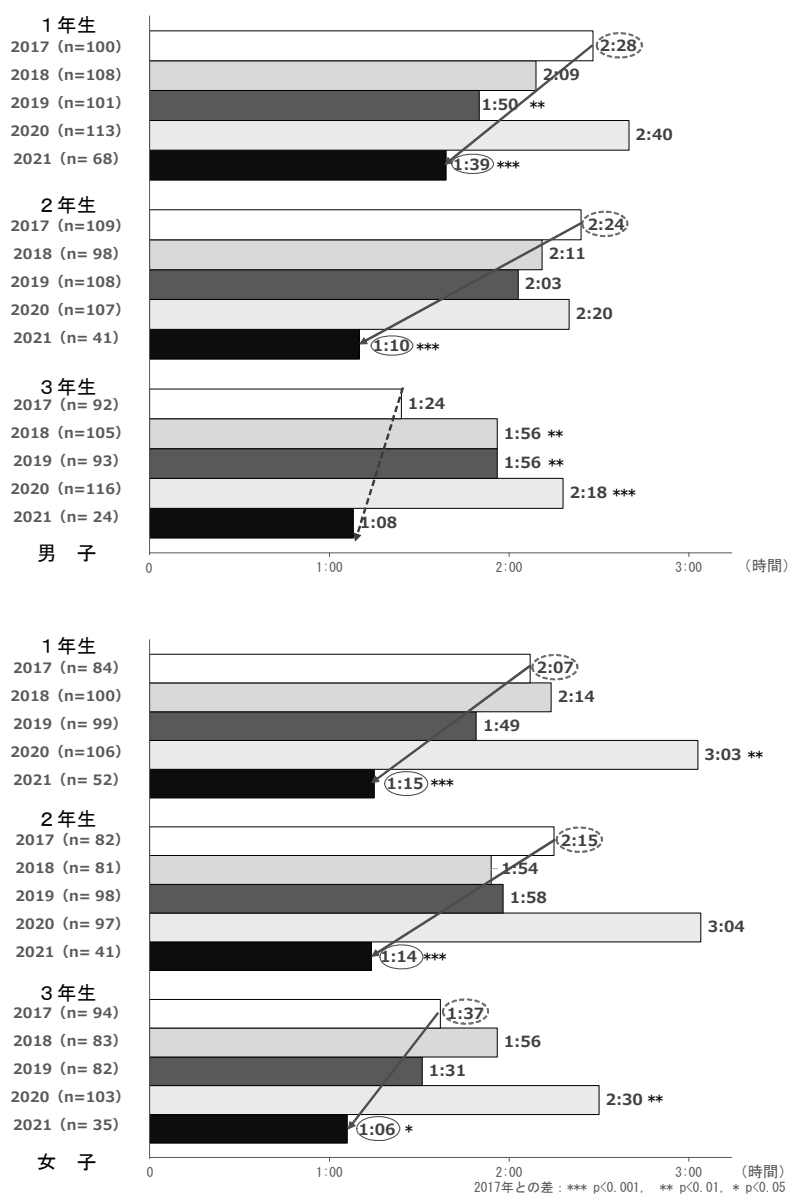


図IV-7 A中学校生徒の合計メディア利用時間(2017-2021年度)

8) テレビ・ビデオ視聴時間

平均テレビ・ビデオ視聴時間について、男子では、中学1年生の2021年度（1時間39分）は、2017年度（2時間28分）と比べ49分有意に短く（ $p<0.001$ ）、中学2年生の2021年度（1時間10分）は、2017年度（2時間24分）と比べ74分有意に短く（ $p<0.001$ ）、中学3年生の2021年度（1時間08分）と2017年度（1時間24分）の間には有意な差はみられなかった（図IV-8）。

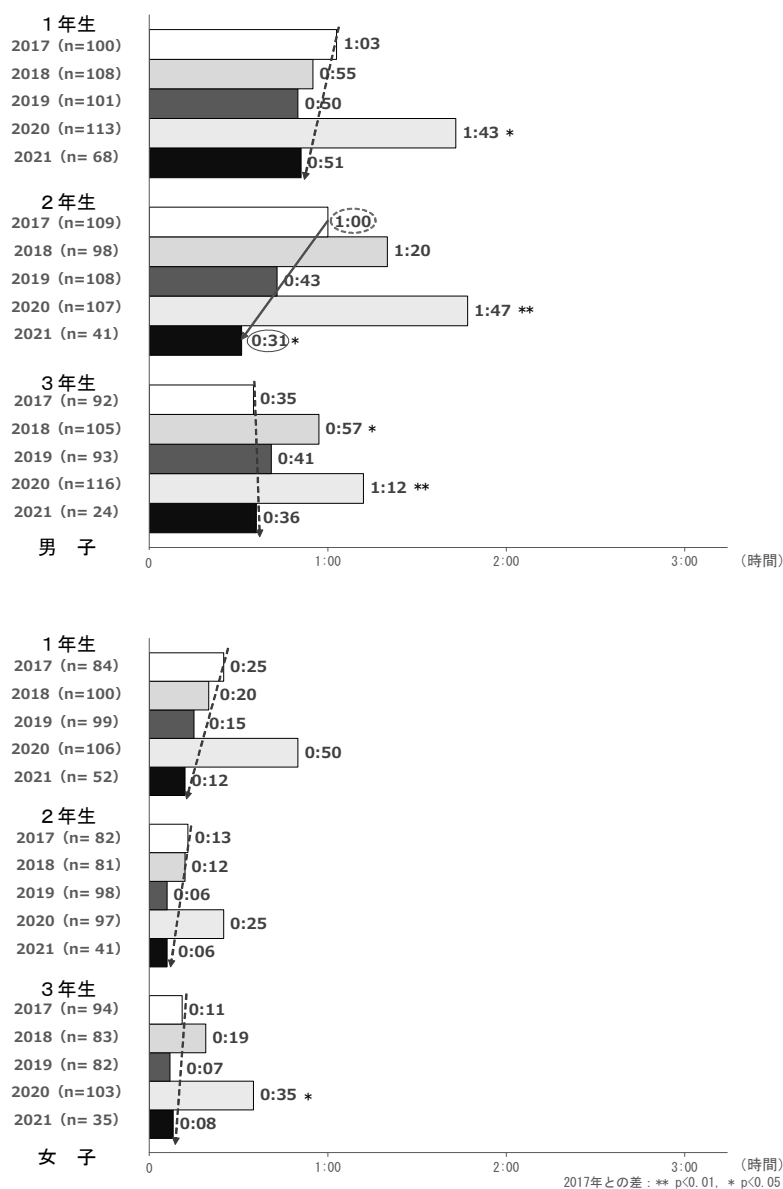
女子では、中学1年生の2021年度（75分）は、2017年度（2時間07分）と比べ52分有意に短く（ $p<0.001$ ）、中学2年生の2021年度（1時間14分）は、2017年度（2時間15分）と比べ61分有意に短く（ $p<0.001$ ）、中学3年生の2021年度（1時間06分）は、2017年度（1時間37分）と比べ31分有意に短かった（ $p<0.05$ ）。



図IV-8 A 中学校生徒のテレビ・ビデオ視聴時間(2017-2021年度)

9) テレビゲーム時間

平均テレビゲーム時間について、中学2年生男子の2021年度(31分)は、2017年度(1時間00分)と比べ5%水準で29分有意に短かった(図IV-9)。その他の学年と女子では、有意な差はみられなかった。中学1年生男子の2021年度(51分)と2017年度(1時間03分)、中学1年生男子の2021年度(51分)と2017年度(1時間03分)、中学3年生男子の2021年度(36分)と2017年度(35分)、中学1年生女子の2021年度(12分)2017年度(25分)、中学2年生女子の2021年度(6分)と2017年度(13分)、中学3年生女子の2021年度(8分)と2017年度(11分)との間には、それぞれ有意な差はみられなかった。

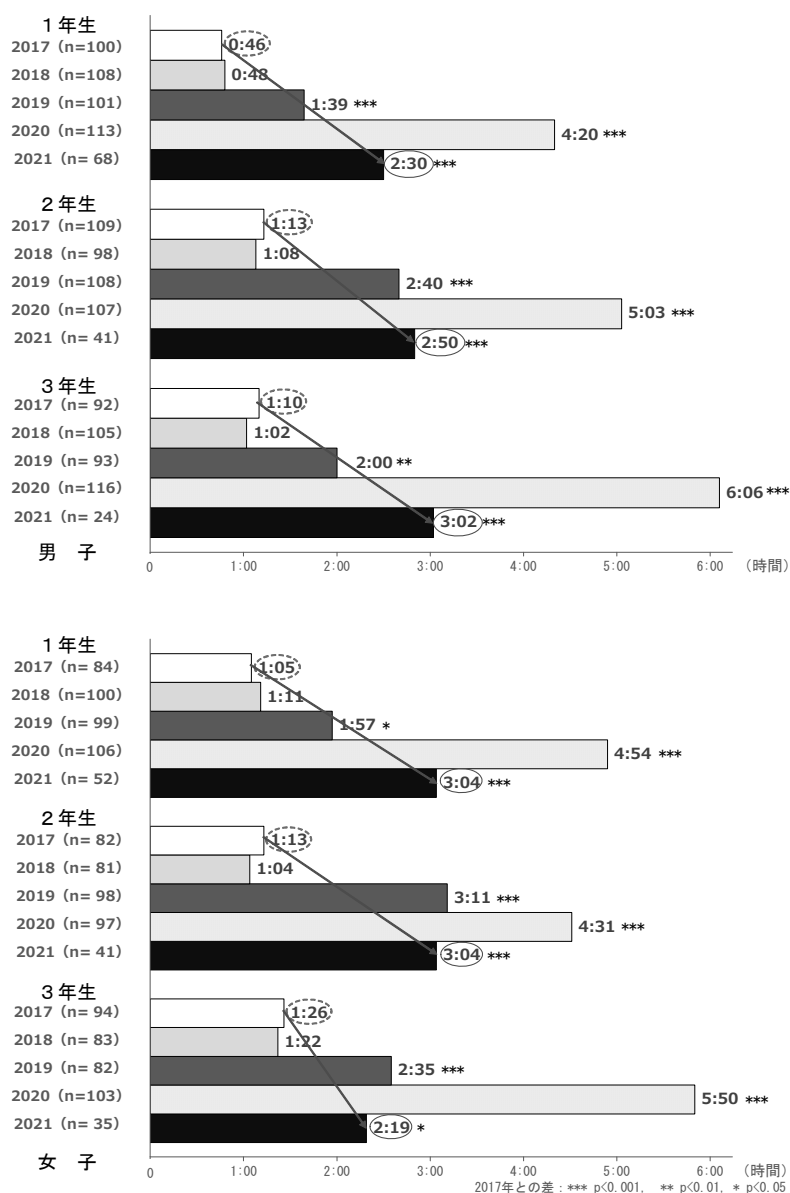


図IV-9 A 中学校生徒のテレビゲーム時間(2017-2021年度)

10) 合計スマートフォン・タブレット利用時間

平均合計スマートフォン・タブレット利用時間について、男子では、中学1年生の2021年度（2時間30分）は、2017年度（46分）と比べ104分有意に長く（ $p < 0.001$ ）、中学2年生の2021年度（2時間50分）は、2017年度（1時間13分）と比べ97分有意に長く（ $p < 0.001$ ）、中学3年生の2021年度（3時間02分）は、2017年度（1時間10分）と比べ0.1%水準で112分有意に長かった（図IV-10）。

女子では、中学1年生の2021年度（3時間04分）は、2017年度（1時間05分）と比べ119分有意に長く（ $p < 0.001$ ）、中学2年生の2021年度（3時間04分）は、2017年度（1時間13分）と比べ111分有意に長く（ $p < 0.001$ ）、中学3年生の2021年度（2時間19分）は、2017年度（1時間26分）と比べ53分有意に長かった（ $p < 0.05$ ）。

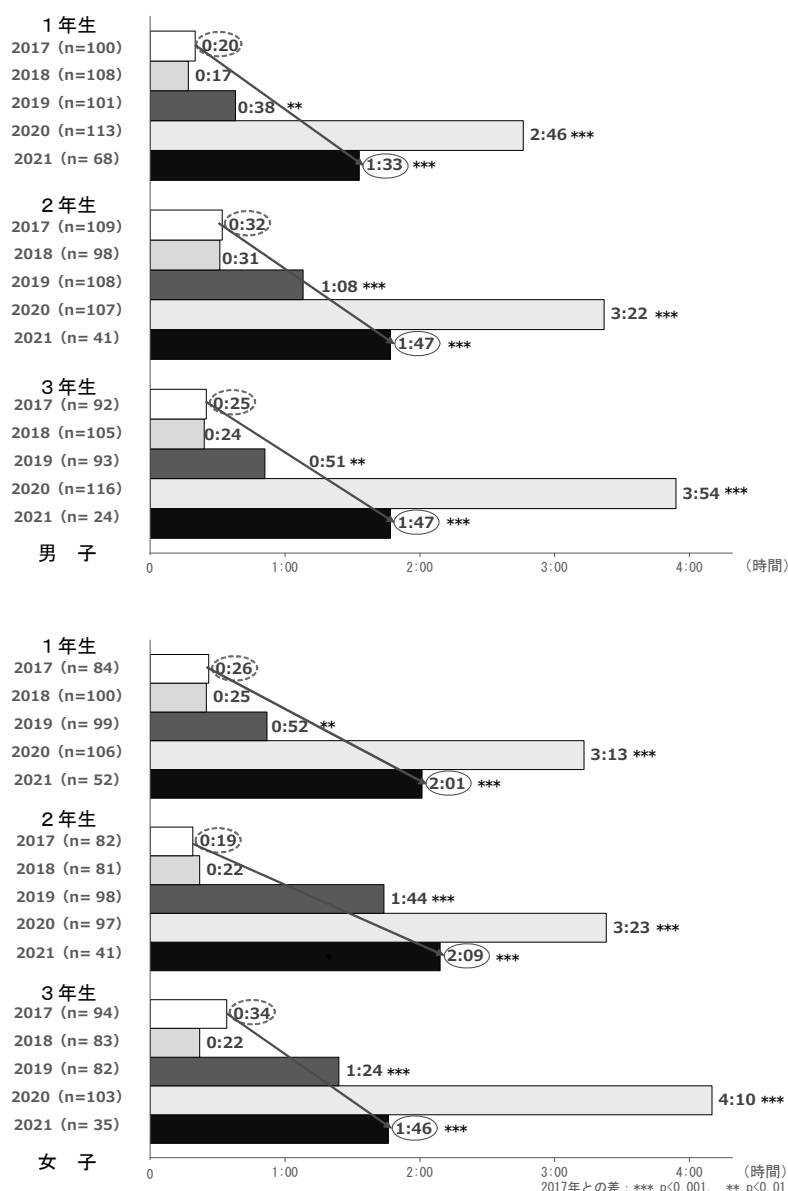


図IV-10 A中学校生徒の合計スマートフォン・タブレット利用時間(2017-2021年度)

11) インターネット利用時間・動画視聴時間

平均インターネット利用時間・動画視聴時間について、男子では、中学1年生の2021年度（1時間33分）は、2017年度（20分）と比べ73分有意に長く（ $p<0.001$ ）、中学2年生の2021年度（1時間47分）は、2017年度（32分）と比べ75分有意に長く（ $p<0.001$ ）、中学3年生の2021年度（1時間47分）は、2017年度（25分）と比べ0.1%水準で82分有意に長かった（図IV-11）。

一方、女子では、中学1年生の2021年度（2時間01分）は、2017年度（26分）と比べ95分有意に長く（ $p<0.001$ ）、中学2年生の2021年度（2時間09分）は、2017年度（19分）と比べ110分有意に長く（ $p<0.001$ ）、中学3年生の2021年度（1時間46分）は、2017年度（34分）と比べ72分有意に長かった（ $p<0.001$ ）。

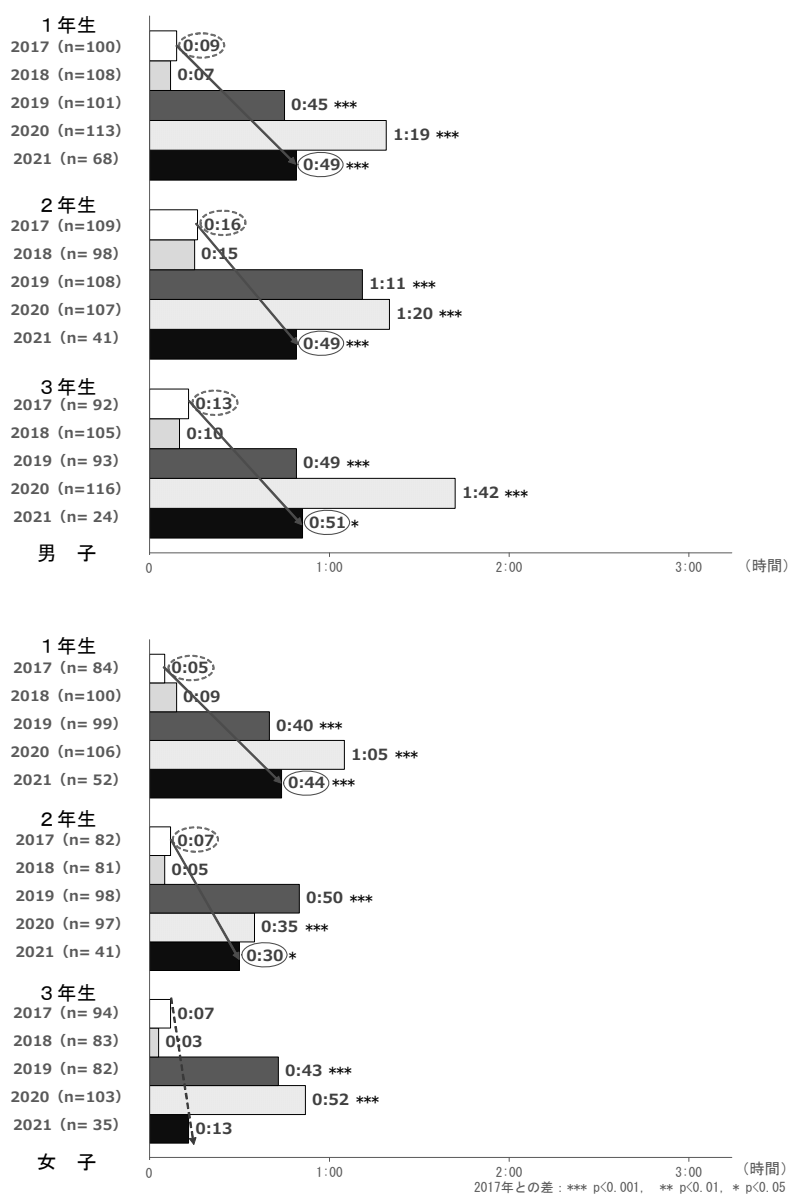


図IV-11 A中学校生徒のインターネット利用時間・動画視聴時間(2017-2021年度)

12) スマートフォン・タブレット・PCゲーム時間

平均スマートフォン・タブレット・PCゲーム時間について、男子では、中学1年生の2021年度(49分)は、2017年度(9分)と比べ40分有意に長く($p<0.001$)、中学2年生の2021年度(49分)は、2017年度(16分)と比べ33分有意に長く($p<0.001$)、中学3年生の2021年度(51分)は、2017年度(13分)と比べ5%水準で38分有意に長かった(図IV-12)。

女子では、中学1年生の2021年度(44分)は、2017年度(5分)と比べ39分有意に長く($p<0.001$)、中学2年生の2021年度(30分)は、2017年度(7分)と比べ23分有意に長く($p<0.05$)、中学3年生の2021年度(13分)と2017年度(7分)の間には、有意な差はみられなかった。

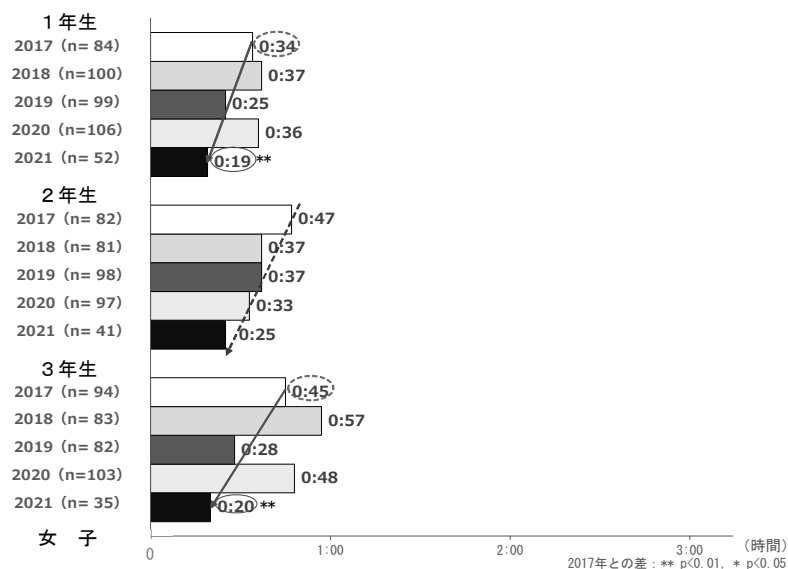
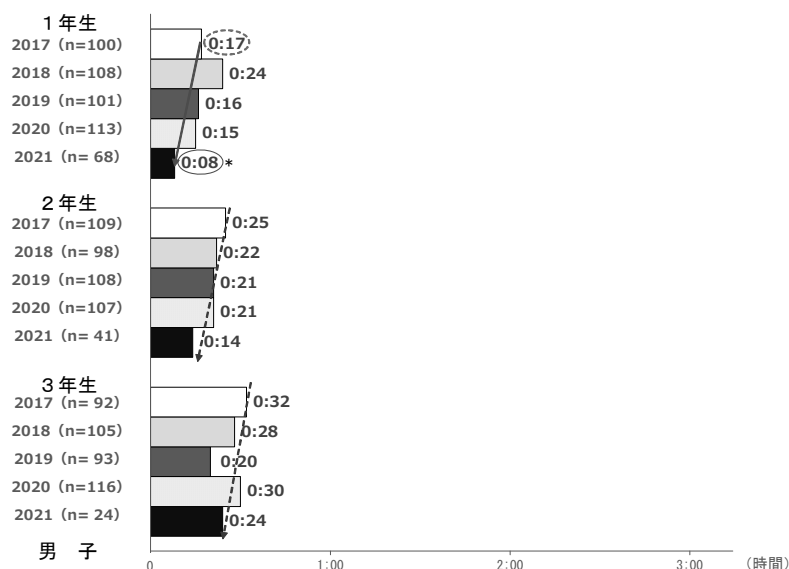


図IV-12 A中学校生徒のスマートフォン・タブレット・PCゲーム時間(2017-2021年度)

13) メール・SNS 時間

平均メール・SNS の利用時間について、男子では、中学 1 年生の 2021 年度 (49 分) は、2017 年度 (9 分) と比べ 40 分有意に長く ($p<0.001$)、中学 2 年生の 2021 年度 (49 分) は、2017 年度 (16 分) と比べ 33 分有意に長く ($p<0.001$)、中学 3 年生の 2021 年度 (51 分) は、2017 年度 (13 分) と比べ 5%水準で 38 分有意に長かった (図IV-13)。

女子では、中学 1 年生の 2021 年度 (44 分) は、2017 年度 (5 分) と比べ 39 分有意に長く ($p<0.001$)、中学 2 年生の 2021 年度 (30 分) は、2017 年度 (7 分) と比べ 23 分有意に長く ($p<0.05$)、中学 3 年生の 2021 年度 (13 分) と 2017 年度 (7 分) との間には、有意な差はみられなかった。

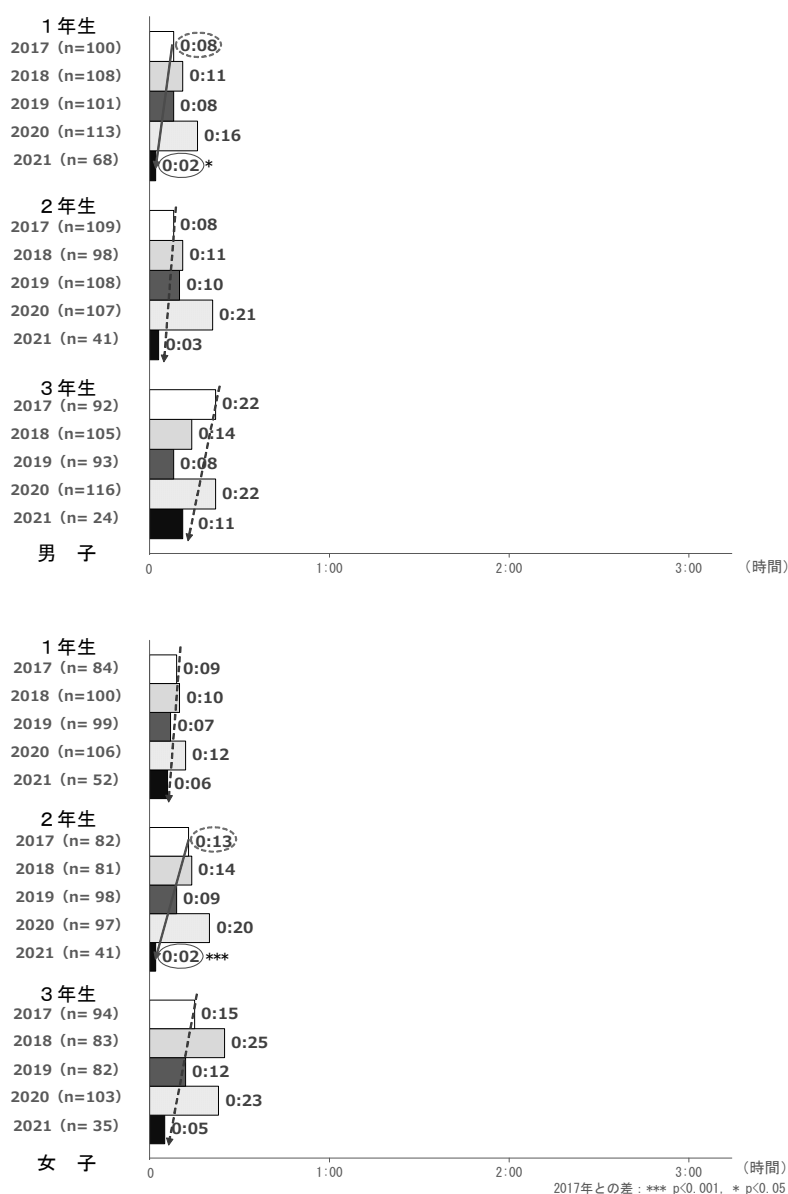


図IV-13 A 中学校生徒のメール・SNS 時間(2017-2021 年度)

14) 携帯・スマートフォンでの通話時間

平均携帯・スマートフォンでの通話時間について、男子では、中学1年生の2021年度(49分)は、2017年度(9分)と比べ40分有意に長く($p<0.001$)、中学2年生の2021年度(49分)は、2017年度(16分)と比べ33分有意に長く($p<0.001$)、中学3年生の2021年度(51分)は、2017年度(13分)と比べ5%水準で38分有意に長かった(図IV-14)。

女子では、中学1年生の2021年度(44分)は、2017年度(5分)と比べ39分有意に長く($p<0.001$)、中学2年生の2021年度(30分)は、2017年度(7分)と比べ23分有意に長く($p<0.05$)、中学3年生の2021年度(13分)と2017年度(7分)の間には、有意な差はみられなかった。

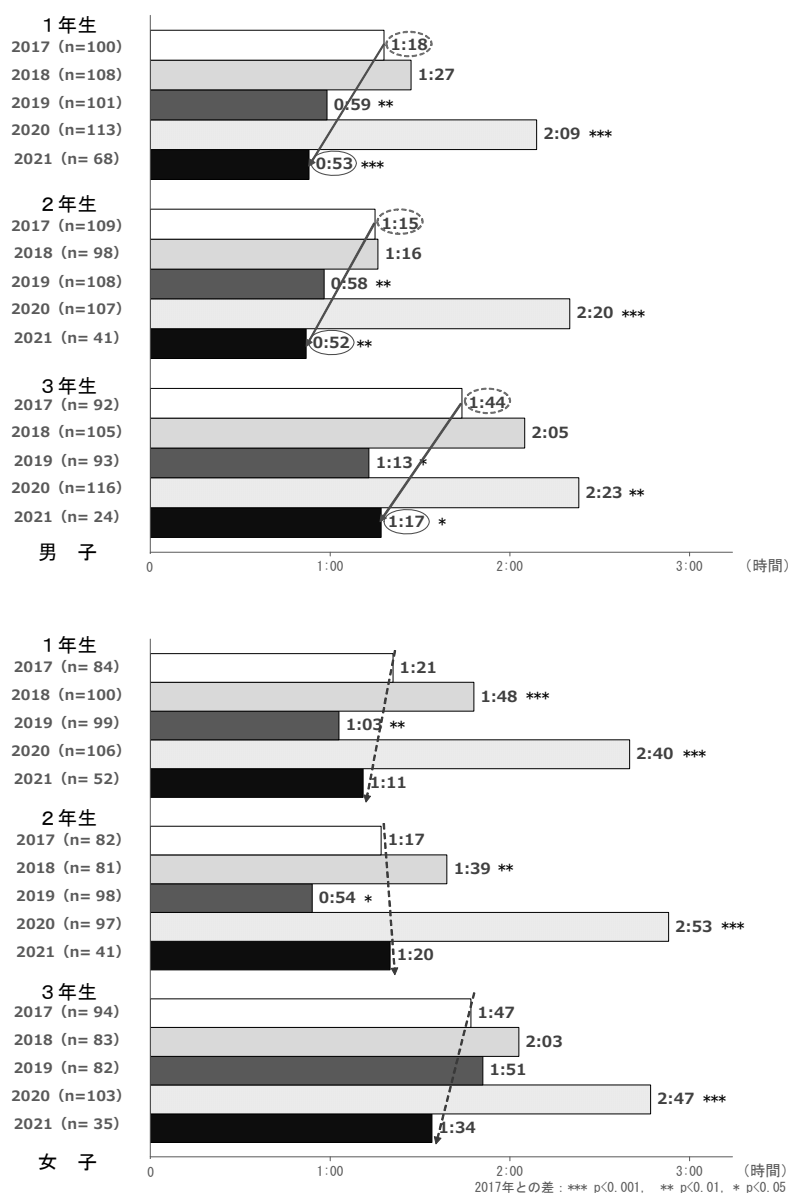


図IV-14 A 中学校生徒の携帯・スマートフォンでの通話時間(2017-2021年度)

15) 家庭学習時間

平均家庭学習時間について、男子では、中学1年生の2021年度(49分)は、2017年度(9分)と比べ40分有意に長く($p<0.001$)、中学2年生の2021年度(49分)は、2017年度(16分)と比べ33分有意に長く($p<0.001$)、中学3年生の2021年度(51分)は、2017年度(13分)と比べ5%水準で38分有意に長かった(図IV-15)。

女子では、中学1年生の2021年度(44分)は、2017年度(5分)と比べ39分有意に長く($p<0.001$)、中学2年生の2021年度(30分)は、2017年度(7分)と比べ23分有意に長く($p<0.05$)、中学3年生の2021年度(13分)と2017年度(7分)との間には、有意な差はみられなかった。

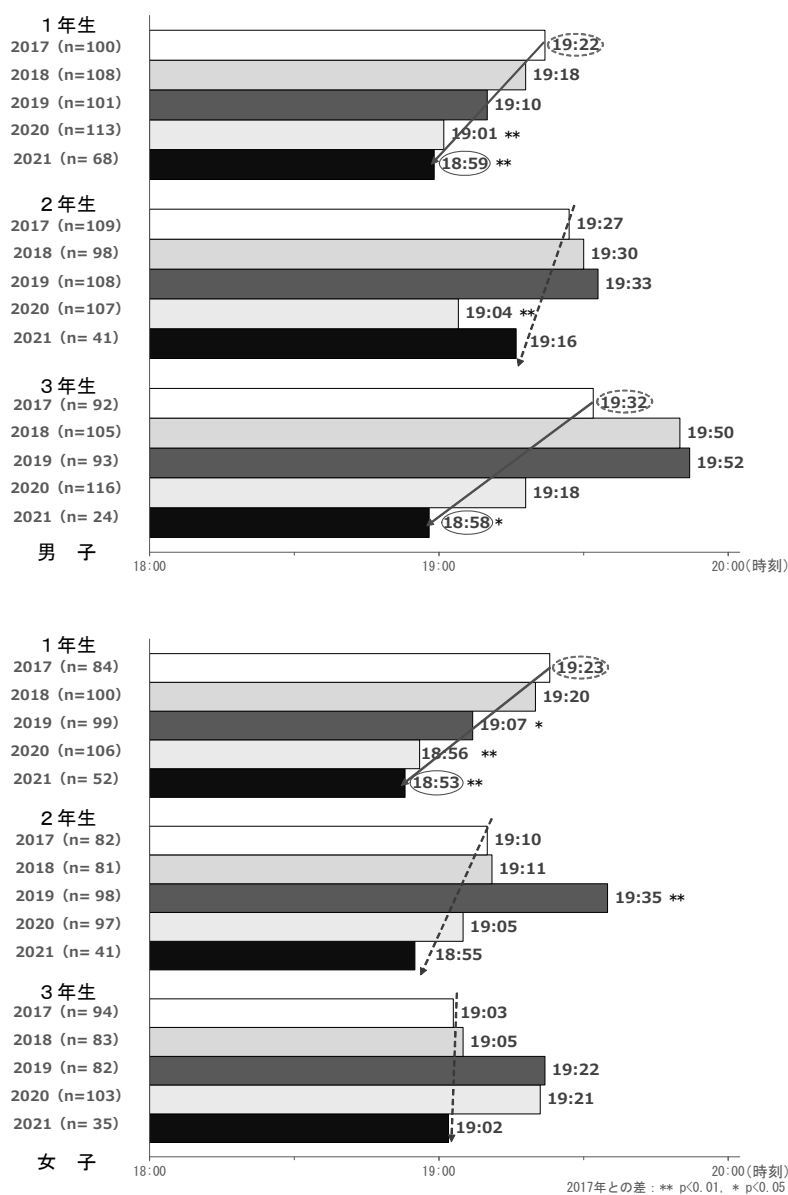


図IV-15 A中学校生徒の家庭学習時間(2017-2021年度)

16) 夕食開始時刻

平均夕食開始時刻について、男子では、中学1年生の2021年度（18時59分）は、2017年度（19時22分）と比べ23分有意に早く（ $p < 0.01$ ）、中学2年生の2021年度（19時16分）と2017年度（19時27分）との間に有意な差はみられず、中学3年生の2021年度（18時58分）は、2017年度（19時32分）と比べ5%水準で34分有意に早かった（図IV-16）。

女子では、中学1年生の2021年度（18時53分）は、2017年度（19時23分）と比べ30分有意に早く（ $p < 0.01$ ）、中学2年生の2021年度（18時55分）と2017年度（19時10分）との間に、中学3年生の2021年度（19時02分）と2017年度（19時03分）との間には、有意な差はみられなかった。



図IV-16 A中学校生徒の夕食開始時刻(2017-2021年度)

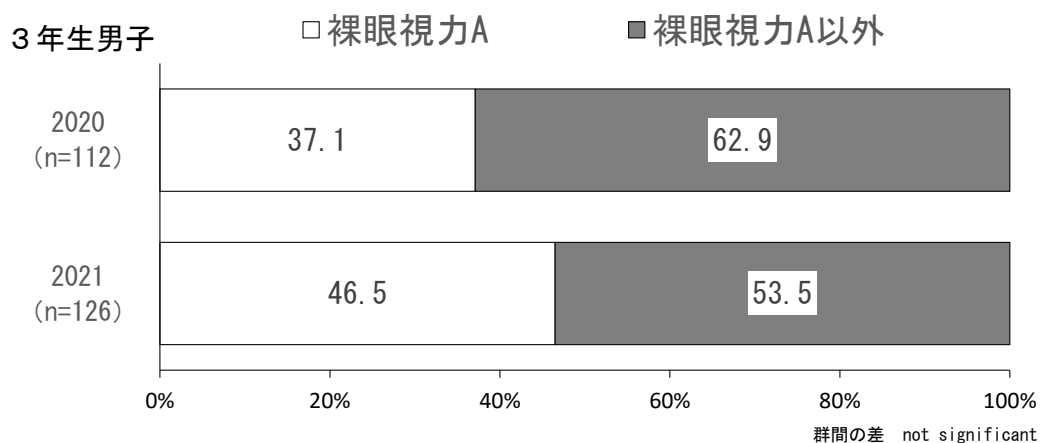
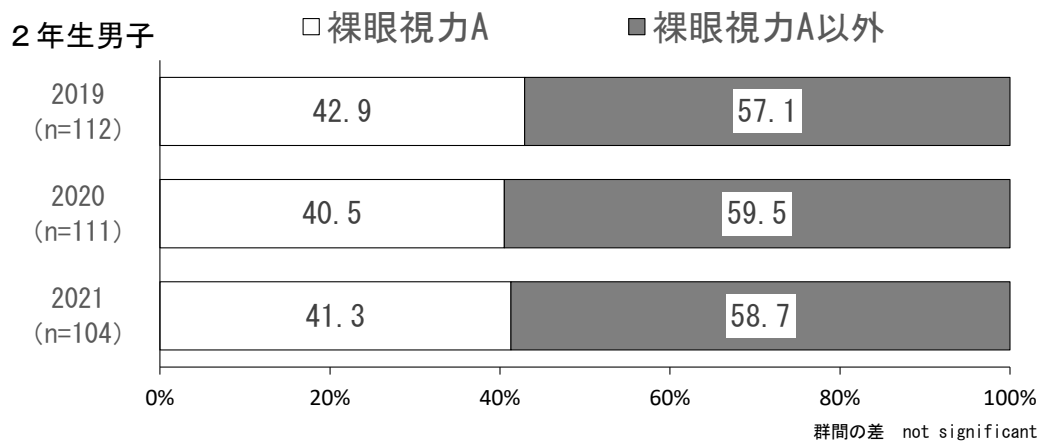
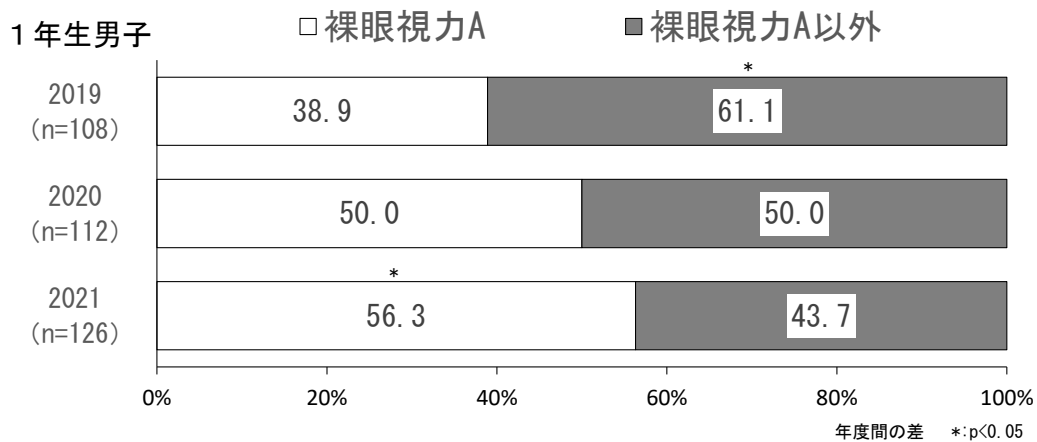
2. A中学校における COVID-19 流行前（2019）から流行期（2021）の視力・体型の比較

1) 視力

COVID-19 流行前（2019）、COVID-19 流行初期（2020）、COVID-19 流行期（2021）の3年間の視力について、裸眼視力A（裸眼視力 1.0 以上）と裸眼視力A以外（裸眼視力 1.0 未満，矯正視力）の人数割合を、図IV-17-1 と図IV-17-2 に示した。

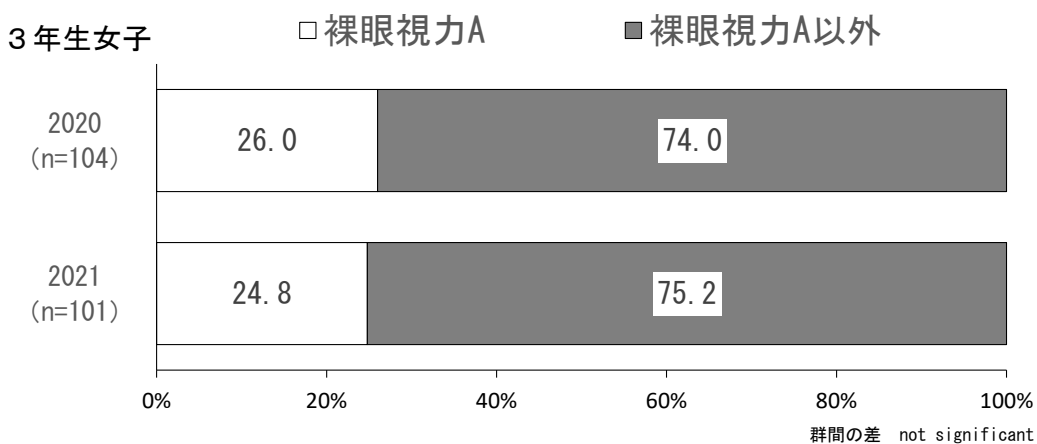
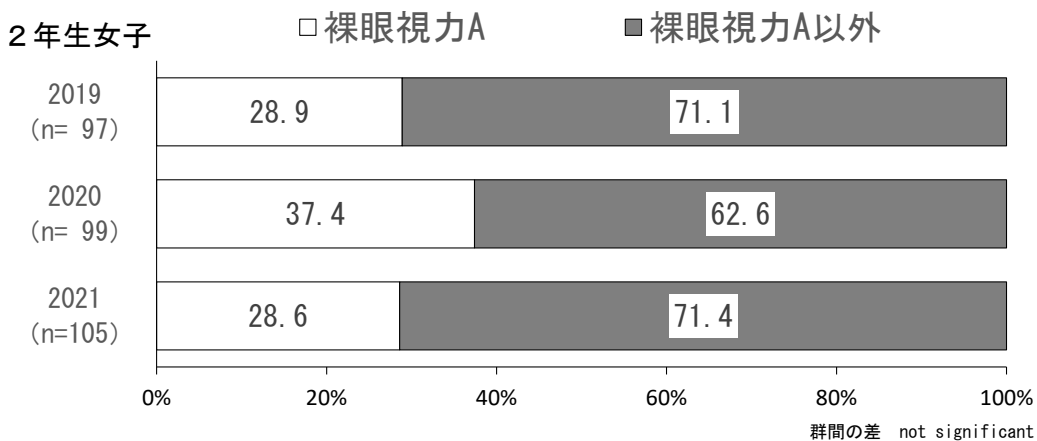
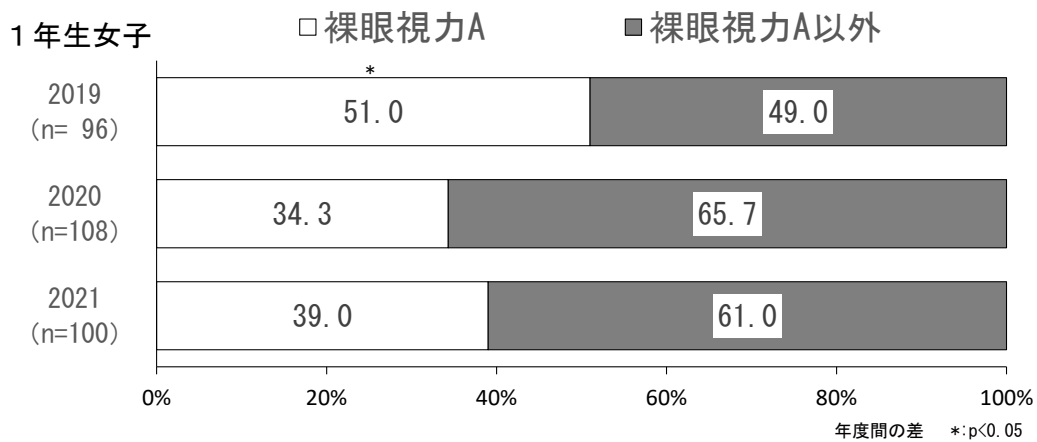
裸眼視力A（裸眼視力 1.0 以上）の人数割合は、1年生男子では、2019 年は 38.9%、2020 年は 50.0%、2021 年は 56.3%であり、裸眼視力Aの人数割合が増加していた（ $p<0.05$ ）。2年生男子では、2019 年は 42.9%、2020 年は 40.5%、2021 年は 41.3%であり、3年生男子では、2020 年は 37.1%、2021 年は 46.5%で増加傾向であった。

また、1年生女子では、2019 年は 51.0%、2020 年は 34.3%、2021 年は 39.0%であり、裸眼視力Aの人数割合が減少していた（ $p<0.05$ ）。2年生女子では、2019 年は 28.9%、2020 年は 37.4%、2021 年は 28.6%であり、3年生女子では、2020 年は 26.0%、2021 年は 24.8%であった。



I 群：裸眼視力A（裸眼視力1.0以上）
 II 群：裸眼視力A以外（裸眼視力1.0未満や矯正視力）

図IV-17-1 COVID-19 流行前（2019）から流行期（2021）の視力別人数割合の経年比較（男子）



I 群：裸眼視力A（裸眼視力1.0以上）
 II 群：裸眼視力A以外（裸眼視力1.0未満や矯正視力）

図IV-17-2 COVID-19 流行前（2019）から流行期（2021）の視力別人数割合の経年比較（女子）

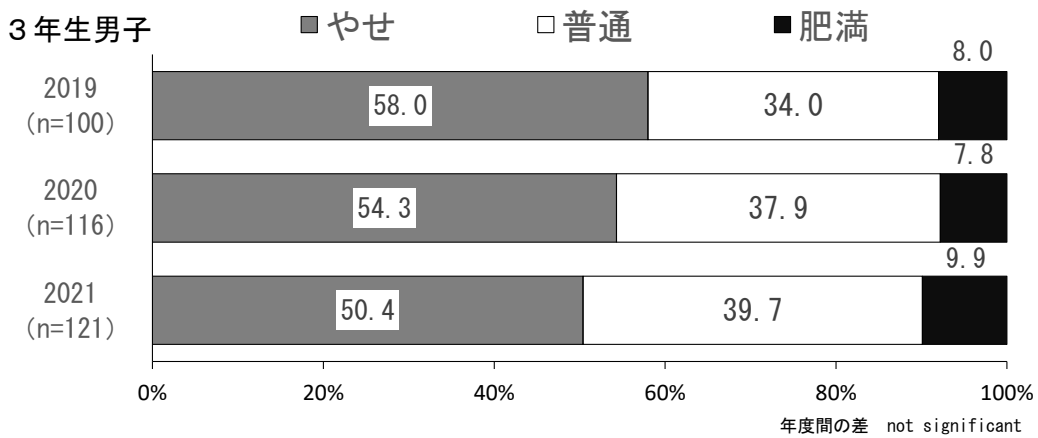
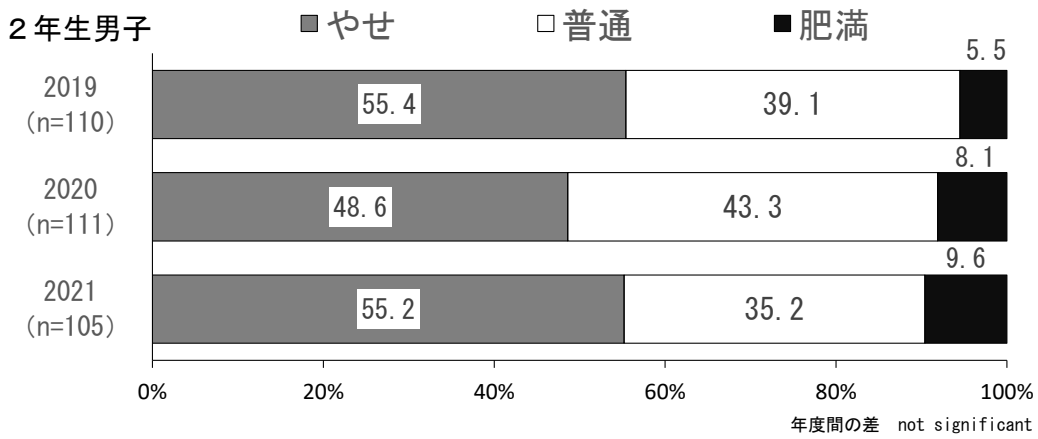
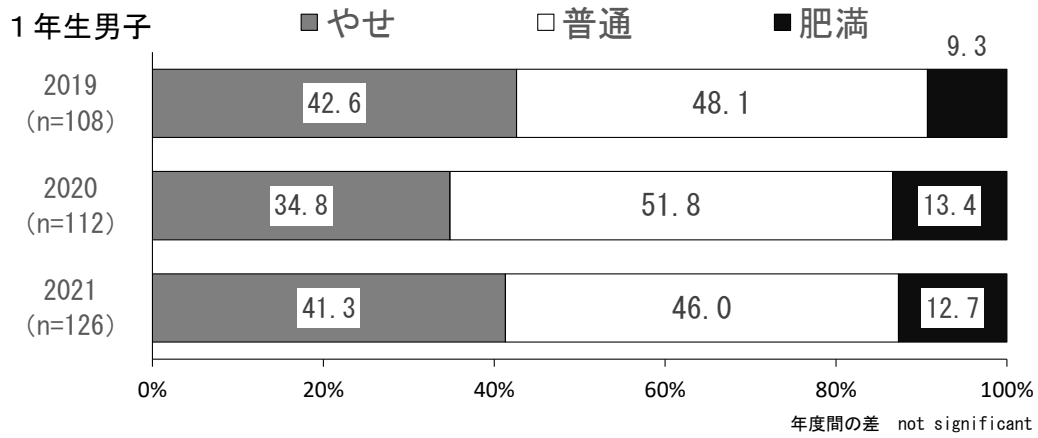
2) 体型

COVID-19 流行前 (2019)、COVID-19 流行初期 (2020)、COVID-19 流行期 (2021) の3年間の体型について、やせ体型、普通体型、肥満体型別の人数割合を、図IV-18-1と図IV-18-2に示した。

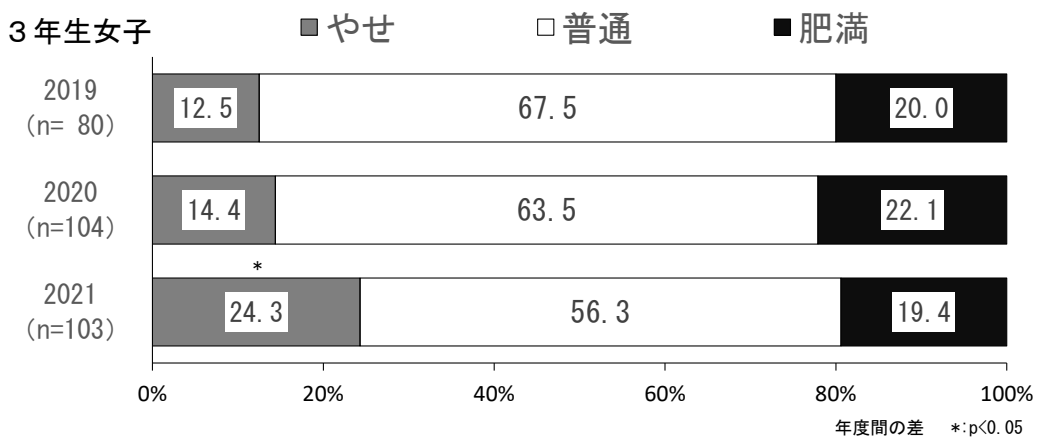
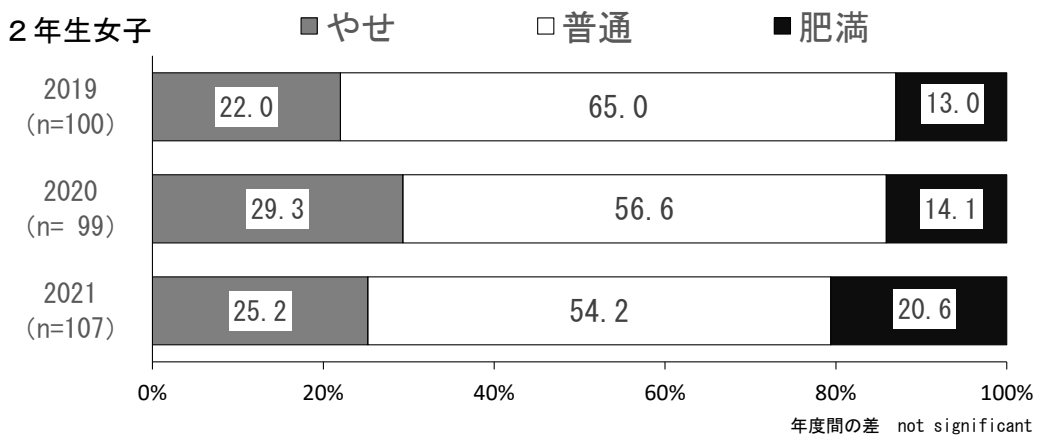
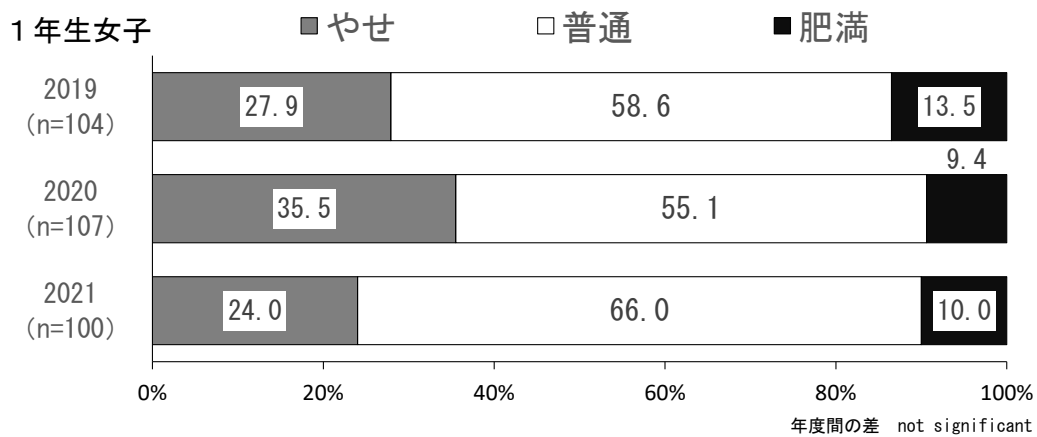
普通体型の人数割合は、1年生男子では、2019年は48.1%、2020年は51.8%、2021年は46.0%であった。2年生男子では、2019年は39.1%、2020年は43.3%、2021年は35.2%であった。3年生男子では、2019年は34.0%、2020年は37.9%、2021年は39.7%と増加傾向であった。

また、1年生女子では、2019年は58.6%、2020年は55.1%、2021年は66.0%であり、普通体型の人数割合が増加していた。2年生女子では、2019年は65.0%、2020年は56.6%、2021年は54.2%であり、普通体型の人数割合が減少傾向であった。3年生女子では、2019年は67.5%、2020年は63.5%、2021年は56.3%であり、普通体型の人数割合が減少傾向であった。

3年生女子のやせ体型の人数割合では、2019年は12.5%、2020年は14.4%、2021年は24.3%となり、やせ体型の人数割合が有意に増加していた ($p<0.05$)。



図IV-18-1 COVID-19 流行前（2019）から流行期（2021）の体型別人数割合の経年比較（男子）



図IV-18-2 COVID-19 流行前（2019）から流行期（2021）の体型別人数割合の経年比較（女子）

3. A 中学校における COVID-19 流行前（2019）と流行期（2021）の生徒の体力・運動能力の経年比較

1) 体力・運動能力調査方法

文部科学省の「新体力テスト実施要領（12 歳～19 歳対象）⁹¹⁾」に基づく、体力・運動能力調査項目は下記の 8 項目である。

- ①握力
- ②上体起こし
- ③長座体前屈
- ④反復横とび
- ⑤持久走
- ⑥50m 走
- ⑦立ち幅とび
- ⑧ハンドボール投げ

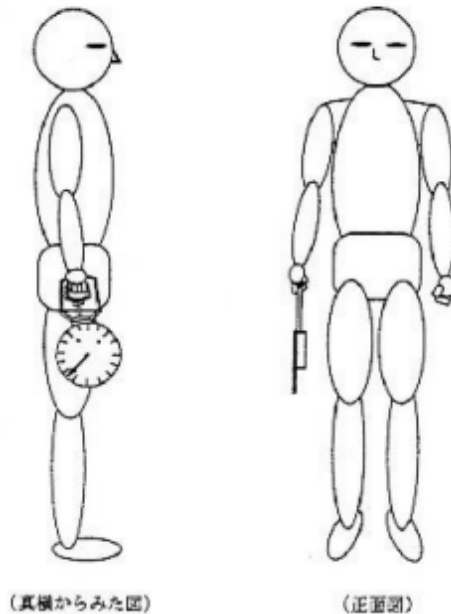
握力

1 準備

スメドレー式握力計。

2 方法

- (1) 握力計の指針が外側になるように持ち、図のように握る。この場合、人差し指の第2関節が、ほぼ直角になるように握りの幅を調節する。
- (2) 直立の姿勢で両足を左右に自然に開き腕を自然に下げ、握力計を身体や衣服に触れないようにして力いっぱい握りしめる。この際、握力計を振り回さないようにする。



3 記録

- (1) 右左交互に2回ずつ実施する。
- (2) 記録はキログラム単位とし、キログラム未満は切り捨てる。
- (3) 左右おのおののよい方の記録を平均し、キログラム未満は四捨五入する。

4 実施上の注意

- (1) このテストは、右左の順に行う。
- (2) このテストは、同一被測定者に対して2回続けて行わない。

【出典：文部科学省「新体力テスト実施要領（12歳～19歳対象）⁹¹⁾】

上体起こし

1 準備

ストップウォッチ、マット。

2 方法

- (1) マット上で仰臥姿勢をとり、両手を軽く握り、両腕を胸の前で組む。両膝の角度を 90° に保つ。
- (2) 補助者は、被測定者の両膝をおさえ、固定する。
- (3) 「始め」の合図で、仰臥姿勢から、両肘と両大腿部がつくまで上体を起こす。
- (4) すばやく開始時の仰臥姿勢に戻す。
- (5) 30秒間、前述の上体起こしを出来るだけ多く繰り返す。



3 記録

- (1) 30秒間の上体起こし（両肘と両大腿部がついた）回数を記録する。
ただし、仰臥姿勢に戻したとき、背中がマットにつかない場合は、回数としない。
- (2) 実施は1回とする。

4 実施上の注意

- (1) 両腕を組み、両脇をしめる。仰臥姿勢の際は、背中（肩甲骨）がマットにつくまで上体を倒す。
- (2) 補助者は被測定者の下肢が動かないように両腕で両膝をしっかり固定する。しっかり固定するために、補助者は被測定者より体格が大きい者が望ましい。
- (3) 被測定者と補助者の頭がぶつからないように注意する。
- (4) 被測定者のメガネは、はずすようにする。

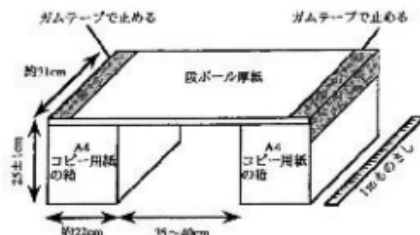
【出典：文部科学省「新体力テスト実施要領（12歳～19歳対象）⁹¹⁾】

長座体前屈

1 準備

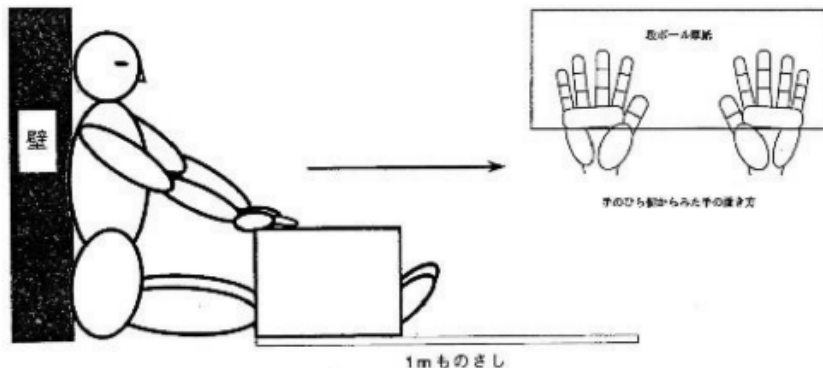
幅約22cm・高さ約24cm・奥行き約31cmの箱2個（A4コピー用紙の箱など）、段ボール厚紙1枚（横75～80cm×縦約31cm）、ガムテープ、スケール（1m巻き尺または1mものさし）。

高さ約24cmの箱を、左右約40cm離して平行に置く。その上に段ボール厚紙をのせ、ガムテープで厚紙と箱を固定する（段ボール厚紙が弱い場合は、板などで補強してもよい）。床から段ボール厚紙の上面までの高さは、25cm（±1cm）とする。右または左の箱の横にスケールを置く。



2 方法

- (1) 初期姿勢：被測定者は、両脚を両箱の間に入れ、長座姿勢をとる。壁に背・尻をぴったりとつける。ただし、足首の角度は固定しない。肩幅の広さで両手のひらを下にして、手のひらの中央付近が、厚紙の手前端にかかるように置き、胸を張って、両肘を伸ばしたまま両手で箱を手前に十分引きつけ、背筋を伸ばす。
- (2) 初期姿勢時のスケールの位置：初期姿勢をとったときの箱の手前右または左の角に零点を合わせる。
- (3) 前屈動作：被測定者は、両手を厚紙から離さずにゆっくりと前屈して、箱全体を真っ直ぐ前方にできるだけ遠くまで滑らせる。このとき、膝が曲がらないように注意する。最大に前屈した後に厚紙から手を離す。



3 記録

- (1) 初期姿勢から最大前屈時の箱の移動距離をスケールから読み取る。
- (2) 記録はセンチメートル単位とし、センチメートル未満は切り捨てる。
- (3) 2回実施してよい方の記録をとる。

4 実施上の注意

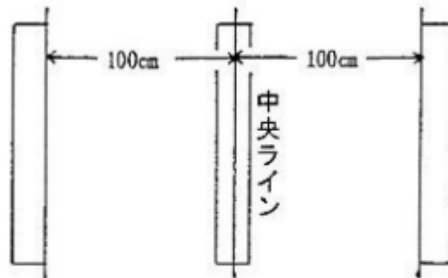
- (1) 前屈姿勢をとったとき、膝が曲がらないように気をつける。
- (2) 箱が真っ直ぐ前方に移動するように注意する（ガイドレールを設けてもよい）。
- (3) 箱がスムーズに滑るように床面の状態に気をつける。
- (4) 靴を脱いで実施する。

【出典：文部科学省「新体力テスト実施要領（12歳～19歳対象）⁹¹⁾】

反復横とび

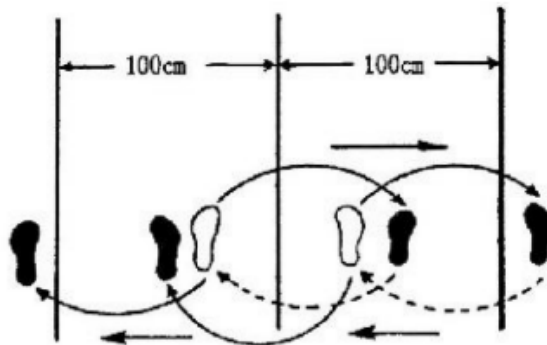
1 準備

床の上に、図のように中央ラインをひき、その両側100cmのところには2本の平行ラインをひく。
ストップウォッチ。



2 方法

中央ラインをまたいで立ち、「始め」の合図で右側のラインを越すか、または、踏むまでサイドステップし（ジャンプしてはいけない）、次に中央ラインにもどり、さらに左側のラインを越すかまたは触れるまでサイドステップする。



3 記録

- (1) 上記の運動を20秒間繰り返す、それぞれのラインを通過するごとに1点を与える（右、中央、左、中央で4点になる）。
- (2) テストを2回実施してよい方の記録をとる。

4 実施上の注意

- (1) 屋内、屋外のいずれで実施してもよいが、屋外で行う場合は、よく整地された安全で滑りにくい場所で実施すること（コンクリート等の上では実施しない）。
- (2) このテストは、同一の被測定者に対して続けて行わない。
- (3) 次の場合は点数としない。
 - ア 外側のラインを踏まなかったり越えなかったとき。
 - イ 中央ラインをまたがなかったとき。

【出典：文部科学省「新体力テスト実施要領（12歳～19歳対象）⁹¹⁾】

持久走（男子1500m，女子1000m）

1 準備

歩走路（トラック）、スタート合図用旗、ストップウォッチ。

2 方法

- (1) スタートはスタンディングスタートの要領で行う。
- (2) スタートの合図は、「位置について」、「用意」の後、音または声を発すると同時に旗を上から下に振り下ろすことによって行う。

3 記録

- (1) スタートの合図からゴールライン上に胴（頭，肩，手，足ではない）が到達するまでに要した時間を計測する。
- (2) 1人に1個の時計を用いることが望ましいが、ストップウォッチが不足する場合は、計時員が時間を読み上げ、測定員が到着時間を記録してもよい。
- (3) 記録は秒単位とし、秒未満は切り上げる。
- (4) 実施は1回とする。

4 実施上の注意

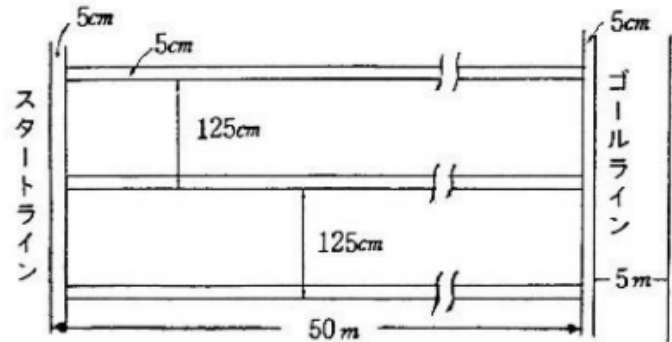
- (1) 被測定者の健康状態に十分注意し、疾病及び傷害の有無を確かめ、医師の治療を受けている者や実施が困難と認められる者については、このテストを実施しない。
- (2) トラックを使用して行うことを原則とする。
- (3) いたずらに競争したり、無理なペースで走らないように注意し、各自の能力なども考えて走るよう指導する。
- (4) テスト前後に、ゆっくりとした運動等によるウォーミングアップ及びクーリングダウンをする。

【出典：文部科学省「新体力テスト実施要領（12歳～19歳対象）⁹¹⁾】

50m走

1 準備

図のような50m直走路，スタート合図用旗，ストップウォッチ。



2 方法

- (1) スタートは，クラウチングスタートの要領で行う。
- (2) スタートの合図は，「位置について」，「用意」の後，音または声を発すると同時に旗を下から上へ振り上げることによって行う。

3 記録

- (1) スタートの合図からゴールライン上に胴（頭，肩，手，足ではない）が到達するまでに要した時間を計測する。
- (2) 記録は1/10秒単位とし，1/10秒未満は切り上げる。
- (3) 実施は1回とする。

4 実施上の注意

- (1) 走路は，セパレーートの直走路とし，曲走路や折り返し走路は使わない。
- (2) 走者は，スパイクやスターティングブロックなどを使用しない。
- (3) ゴールライン前方5mのラインまで走らせるようにする。

【出典：文部科学省「新体力テスト実施要領（12歳～19歳対象）⁹¹⁾】】

立ち幅とび

1 準備

屋外で行う場合

砂場，巻き尺，ほうき，砂ならし。

砂場の手前（30cm～1m）に踏み切り線を引く。

屋内で行う場合

マット（6m程度），巻き尺，ラインテープ。

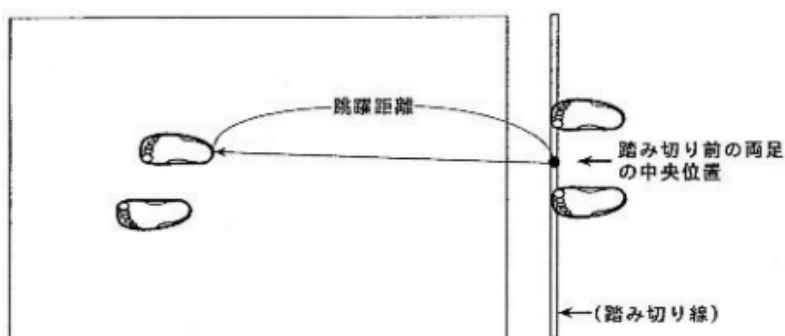
マットを壁に付けて敷く。

マットの手前（30cm～1m）の床にラインテープを張り踏み切り線とする。

2 方法

（1）両足を軽く開いて，つま先が踏み切り線の前端にそろうように立つ。

（2）両足で同時に踏み切って前方へとぶ。



3 記録

（1）身体が砂場（マット）に触れた位置のうち，最も踏み切り線に近い位置と，踏み切り前の両足の中央の位置（踏み切り線の前端）とを結ぶ直線の距離を計測する（上図参照）。

（2）記録はセンチメートル単位とし，センチメートル未満は切り捨てる。

（3）2回実施してよい方の記録をとる。

4 実施上の注意

（1）踏み切り線から砂場（マット）までの距離は，被測定者の実態によって加減する。

（2）踏み切りの際には，二重踏み切りにならないようにする。

（3）屋外で行う場合，踏み切り線周辺及び砂場の砂面は，できるだけ整地する。

（4）屋内で行う場合，着地の際にマットがずれないように，テープ等で固定するとともに，片側を壁につける。滑りにくい（ずれにくい）マットを用意する。

（5）踏み切り前の両足の中央の位置を任意に決めておくと計測が容易になる。

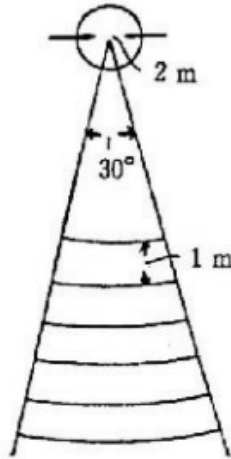
【出典：文部科学省「新体力テスト実施要領（12歳～19歳対象）⁹¹⁾】

ハンドボール投げ

1 準備

ハンドボール2号（外周54cm～56cm，重さ325g～400g，巻き尺。

平坦な地面上に直径2mの円を描き，円の中心から投球方向に向かって，中心角30度になるように直線を図のように2本引き，その間に同心円弧を1m間隔に描く。



2 方法

- (1) 投球は地面に描かれた円内から行う。
- (2) 投球中または投球後，円を踏んだり，越したりして円外に出てはならない。
- (3) 投げ終わったときは，静止してから，円外に出る。

3 記録

- (1) ボールが落下した地点までの距離を，あらかじめ1m間隔に描かれた円弧によって計測する。
- (2) 記録はメートル単位とし，メートル未満は切り捨てる。
- (3) 2回実施してよい方の記録をとる。

4 実施上の注意

- (1) ボールは規格に合っていれば，ゴム製のものでもよい。
- (2) 投球のフォームは自由であるが，できるだけ「下手投げ」をしない方がよい。また，ステップして投げたほうがよい。

【出典：文部科学省「新体カテスト実施要領（12歳～19歳対象）⁹¹⁾】

2) COVID-19 流行前 (2019) と流行期 (2021) の学年別体力・運動能力調査結果一覧

表IV-1-1 2019年度と2021年度の体力・運動能力調査結果 (中学1年生)

項 目	2019年度		2021年度		変 化	有意差
	平均値	標準偏差	平均値	標準偏差		
体力合計点	35.6点	8.7	34.3点	8.3	1.3点低下▼	**
握 力	23.5kg	6.7	23.9kg	5.0	0.4kg 向上△	n. s.
上体起こし	25.1回	6.1	23.4回	5.7	1.7回低下▼	***
男 長座体前屈	41.8cm	10.0	47.0cm	9.8	5.2cm 向上△	***
反復横とび	49.2点	5.8	46.8点	6.2	2.4点低下▼	***
子 持 久 走	407秒	57.3	426秒	63.3	19秒低下▼	***
50m 走	8.52秒	0.85	8.69秒	0.77	0.17秒低下▼	n. s.
立ち幅とび	182.9cm	24.5	180.2cm	22.9	2.7cm 低下▼	***
ハンドボール投げ	20.8m	5.9	19.0m	5.1	1.8m 低下▼	***
体力合計点	50.8点	8.4	48.7点	9.3	2.1点低下▼	***
握 力	22.4kg	4.5	22.3kg	3.7	0.1kg 低下▼	n. s.
上体起こし	23.2回	5.4	22.9回	5.0	0.3回低下▼	n. s.
女 長座体前屈	48.2cm	9.6	51.5cm	9.5	3.3cm 向上△	***
反復横とび	46.0点	5.2	45.4点	5.4	0.6点低下▼	n. s.
子 持 久 走	275秒	23.7	279秒	28.3	4秒低下▼	***
50m 走	8.80秒	0.55	8.99秒	0.65	0.19秒低下▼	n. s.
立ち幅とび	168.8cm	25.5	169.7cm	21.1	0.9cm 向上△	n. s.
ハンドボール投げ	16.0m	5.5	12.3m	3.5	3.7m 低下▼	***

2019年度と2021年度の差：***p<0.001, **p<0.01, not significant

△：COVID-19 流行前 (2019) と比較し、流行期 (2021) に向上した項目

▼：COVID-19 流行前 (2019) と比較し、流行期 (2021) に低下した項目

表IV 1-2 2019年度と2021年度の体力・運動能力調査結果（中学2年生）

項 目	2019年度		2021年度		変 化	有意差
	平均値	標準偏差	平均値	標準偏差		
体力合計点	44.6点	9.4	43.3点	8.9	1.3点低下▼	**
握 力	28.7kg	6.8	30.1kg	6.0	1.4kg 向上△	***
上体起こし	29.5回	6.1	27.6回	5.7	1.9回低下▼	***
男 長座体前屈	45.2cm	9.8	47.1cm	9.4	1.9cm 向上△	***
反復横とび	52.2点	6.2	51.0点	6.7	1.2点低下▼	***
子 持 久 走	374秒	51.7	367秒	43.3	7秒向上△	***
50m走	7.90秒	0.71	8.01秒	0.62	0.11秒低下▼	n. s.
立ち幅とび	196.2cm	29.2	200.4cm	20.6	4.2cm 向上△	***
ハンドボール投げ	23.8m	5.6	21.9m	5.1	1.9m 低下▼	**
体力合計点	55.4点	10.7	52.0点	9.3	3.4点低下▼	***
握 力	24.5kg	4.7	25.1kg	4.7	0.6kg 向上△	n. s.
上体起こし	30.1回	6.7	26.0回	5.5	4.1回低下▼	***
女 長座体前屈	47.6cm	10.4	48.6cm	8.9	1.0cm 向上△	*
反復横とび	48.6点	6.6	46.6点	4.9	2.0点低下▼	***
子 持 久 走	269秒	44.9	271秒	31.3	2秒低下▼	*
50m走	8.68秒	0.67	8.82秒	0.56	0.14秒低下▼	n. s.
立ち幅とび	174.0cm	29.2	168.6cm	23.2	5.4cm 低下▼	***
ハンドボール投げ	15.0m	4.2	14.2m	4.1	0.8m 低下▼	n. s.

2019年度と2021年度の差：***p<0.001, **p<0.01, *p<0.05, not significant

△：COVID-19流行前（2019）と比較し、流行期（2021）に**向上**した項目▼：COVID-19流行前（2019）と比較し、流行期（2021）に**低下**した項目

表IV 1-3 2019年度と2021年度の体力・運動能力調査結果（中学3年生）

項 目	2019年度		2021年度		変 化	有意差
	平均値	標準偏差	平均値	標準偏差		
体力合計点	53.6点	10.6	51.3点	10.7	2.3点低下▼	***
握 力	35.4kg	8.8	36.5kg	7.5	1.1kg 向上△	**
上体起こし	32.2回	5.1	30.5回	5.8	1.7回低下▼	***
男 長座体前屈	54.1cm	10.8	51.8cm	9.6	2.3cm 低下▼	n. s.
反復横とび	57.3点	6.5	56.1点	8.0	1.2点低下▼	**
子 持 久 走	356秒	62.6	366秒	49.3	10秒低下▼	***
50m 走	7.60秒	0.70	7.56秒	0.71	0.04秒向上△	n. s.
立ち幅とび	222.1cm	23.0	219.5cm	26.7	2.6cm 低下▼	***
ハンドボール投げ	25.0m	5.9	24.6m	5.8	0.4m 低下▼	n. s.
体力合計点	61.0点	10.2	59.3点	8.5	1.7点低下▼	***
握 力	28.2kg	4.7	27.7kg	4.7	0.5kg 低下▼	n. s.
上体起こし	30.7回	5.5	28.4回	5.1	2.3回低下▼	***
女 長座体前屈	57.8cm	8.4	54.5cm	8.1	3.3cm 低下▼	***
反復横とび	51.8点	5.3	49.7点	4.2	2.1点低下▼	***
子 持 久 走	271秒	32.0	265秒	23.6	6秒向上△	***
50m 走	8.65秒	0.61	8.61秒	0.58	0.04秒向上△	n. s.
立ち幅とび	187.7cm	21.6	178.8cm	16.8	8.9cm 低下▼	***
ハンドボール投げ	16.1m	5.2	16.5m	4.6	0.4m 向上△	n. s.

2019年度と2021年度の差：***p<0.001, **p<0.01, not significant

△：COVID-19 流行前（2019）と比較し、流行期（2021）に向上した項目

▼：COVID-19 流行前（2019）と比較し、流行期（2021）に低下した項目

表IV-2 2021年度における体力・運動能力調査結果の2019年度との比較

項 目	男 子			女 子		
	1年生	2年生	3年生	1年生	2年生	3年生
体力合計点	1.3点低下 ▼ **	1.3点低下 ▼ **	2.3点低下 ▼ ***	2.1点低下 ▼ ***	3.4点低下 ▼ ***	1.7点低下 ▼ ***
握 力	0.4kg 向上 △ n. s.	1.4kg 向上 △ ***	1.1kg 向上 △ **	0.1kg 低下 ▼ n. s.	0.6kg 向上 △ n. s.	0.5kg 低下 ▼ n. s.
上体起こし	1.7回低下 ▼ ***	1.9回低下 ▼ ***	1.7回低下 ▼ ***	0.3回低下 ▼ n. s.	4.1回低下 ▼ ***	2.3回低下 ▼ ***
長座体前屈	5.2cm 向上 △ ***	1.9cm 向上 △ ***	2.3cm 低下 ▼ n. s.	3.3cm 向上 △ ***	1.0cm 向上 △ *	3.3cm 低下 ▼ ***
反復横とび	2.4点低下 ▼ ***	1.2点低下 ▼ ***	1.2点低下 ▼ **	0.6点低下 ▼ n. s.	2.0点低下 ▼ ***	2.1点低下 ▼ ***
持 久 走	19秒低下 ▼ ***	7秒向上 △ ***	10秒低下 ▼ ***	4秒低下 ▼ ***	2秒低下 ▼ *	6秒向上 △ ***
50m 走	0.17秒低下 ▼ n. s.	0.11秒低下 ▼ n. s.	0.04秒向上 △ n. s.	0.19秒低下 ▼ n. s.	0.14秒低下 ▼ n. s.	0.04秒向上 △ n. s.
立ち幅とび	2.7cm 低下 ▼ ***	4.2cm 向上 △ ***	2.6cm 低下 ▼ ***	0.9cm 向上 △ n. s.	5.4cm 低下 ▼ ***	8.9cm 低下 ▼ ***
ハンドボール投げ	1.8m 低下 ▼ ***	1.9m 低下 ▼ **	0.4m 低下 ▼ n. s.	3.7m 低下 ▼ ***	0.8m 低下 ▼ n. s.	0.4m 向上 △ n. s.

2019年度と2021年度の差：***p<0.001, **p<0.01, *p<0.05, not significant

△：COVID-19 流行前（2019）と比較し、流行期（2021）に**向上**した項目

▼：COVID-19 流行前（2019）と比較し、流行期（2021）に**低下**した項目

4. COVID-19 流行前（2019）と流行期（2021）のA中学校2年生の体力・運動能力と埼玉県ならびに全国平均値との比較

1) 体力・運動能力調査の概要

COVID-19 流行前（2019）と COVID-19 流行期（2021）の体力・運動能力調査結果について、スポーツ庁が取りまとめた、2019（令和元）年度と 2021（令和3）年度の「全国体力・運動能力、運動習慣等調査報告書^{54), 92)}」に掲載されている中学校2年生の埼玉県平均・全国平均の数値を用いて比較した（表IV-3-1，表IV-3-2）。

表Ⅳ-3-1 2019年度と2021年度の体力・運動能力調査結果（中学校2年生男子）

項 目	A 中学校		埼 玉 県※		全 国※		
	平 均 値	標 準 偏 差	平 均 値	標 準 偏 差	平 均 値	標 準 偏 差	
体力合計点	44.6点	9.4	44.0点	10.2	41.6点	10.3	
握 力	28.7kg	6.8	29.0kg	7.2	28.6kg	7.1	
上体起こし	29.5回	6.1	29.4回	6.2	26.9回	6.2	
2019年度	長座体前屈	45.2cm	9.8	47.2cm	11.0	43.4cm	10.7
	反復横とび	52.2点	6.2	52.9点	7.8	51.9点	8.2
	持 久 走	374秒	51.7	382秒	58.3	400秒	67.2
	50m走	7.90秒	0.71	7.91秒	0.81	8.02秒	0.88
	立ち幅とび	196.2cm	29.2	198.4cm	27.4	195.0cm	28.2
	ハンドボール投げ	23.8m	5.6	20.8m	5.7	20.4m	5.8
	体力合計点	43.3点	8.9	43.3点	10.3	41.1点	10.6
	握 力	30.1kg	6.0	29.2kg	7.2	28.8kg	7.2
上体起こし	27.6回	5.7	28.2回	6.1	25.9回	6.2	
2021年度	長座体前屈	47.1cm	9.4	47.4cm	11.0	43.6cm	10.9
	反復横とび	51.0点	6.7	52.1点	7.9	51.2点	8.4
	持 久 走	367秒	43.3	392秒	61.6	407秒	70.8
	50m走	8.01秒	0.62	7.88秒	0.81	8.01秒	0.91
	立ち幅とび	200.4cm	20.6	198.8cm	28.5	196.3cm	29.4
	ハンドボール投げ	21.9m	5.1	20.9m	5.9	20.2m	5.9

※【出典】スポーツ庁：令和3年度全国体力・運動能力、運動習慣等調査報告書

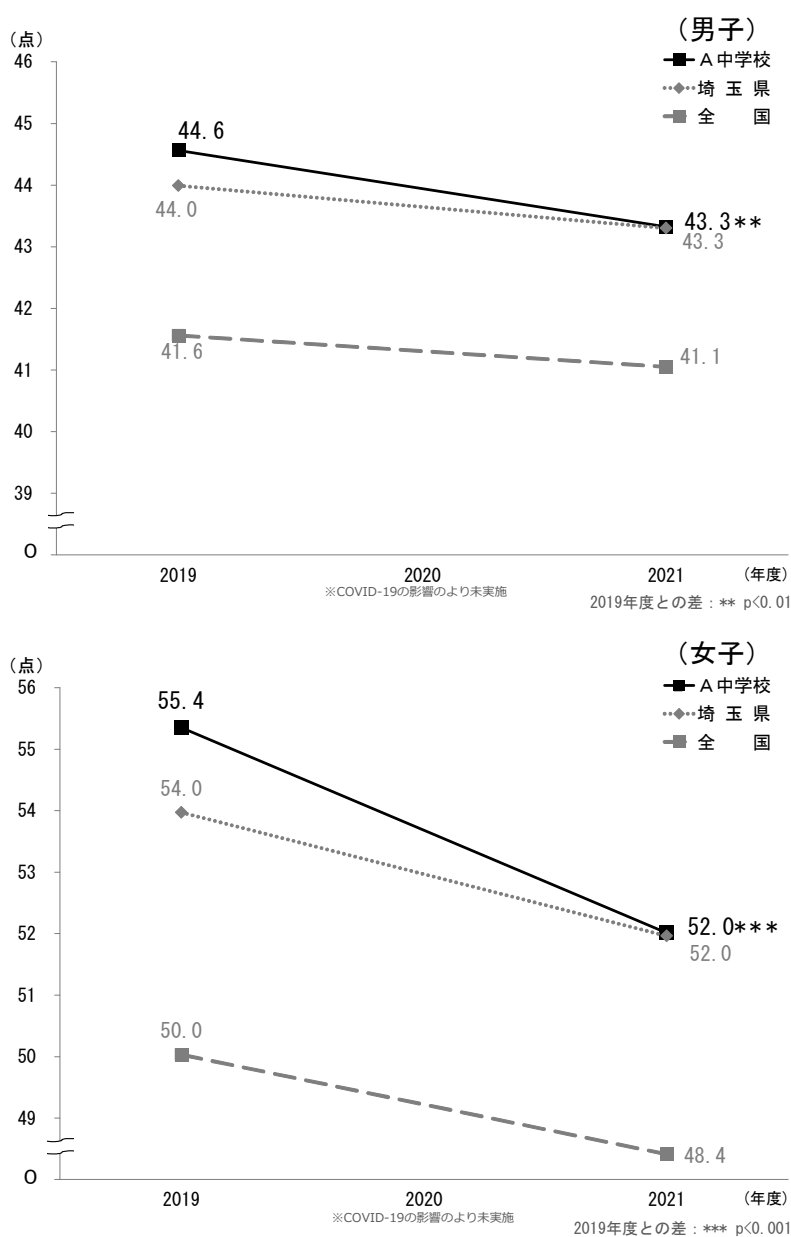
表IV-3-2 2019年度と2021年度の体力・運動能力調査結果（中学校2年生女子）

項 目	A中学校		埼 玉 県※		全 国※		
	平均値	標準偏差	平均値	標準偏差	平均値	標準偏差	
体力合計点	55.4点	10.7	54.0点	10.4	50.0点	11.1	
握 力	24.5kg	4.7	24.7kg	4.7	23.7kg	4.6	
上体起こし	30.1回	6.7	26.7回	5.9	23.6回	5.9	
2019年度	長座体前屈	47.6cm	10.4	49.9cm	10.1	46.3cm	10.0
	反復横とび	48.6点	6.6	48.6点	6.4	47.3点	6.7
	持 久 走	269秒	44.9	277秒	37.5	291秒	43.4
	50m走	8.68秒	0.67	8.61秒	0.72	8.81秒	0.80
	立ち幅とび	174.0cm	29.2	175.4cm	23.4	169.7cm	24.3
	ハンドボール投げ	15.0m	4.2	13.7m	4.1	12.9m	4.2
	体力合計点	52.0点	9.3	52.0点	10.9	48.4点	11.4
	握 力	25.1kg	4.7	24.2kg	4.7	23.4kg	4.7
上体起こし	26.0回	5.5	25.1回	5.8	22.2回	5.8	
2021年度	長座体前屈	48.6cm	8.9	50.0cm	10.3	46.2cm	10.2
	反復横とび	46.6点	4.9	47.2点	6.7	46.3点	7.0
	持 久 走	271秒	31.3	285秒	39.7	298秒	46.3
	50m走	8.82秒	0.56	8.69秒	0.75	8.88秒	0.84
	立ち幅とび	168.6cm	23.2	172.1cm	24.4	168.0cm	25.1
	ハンドボール投げ	14.2m	4.1	13.5m	4.2	12.6m	4.2

※【出典】スポーツ庁：令和3年度全国体力・運動能力、運動習慣等調査報告書

2) 体力合計得点

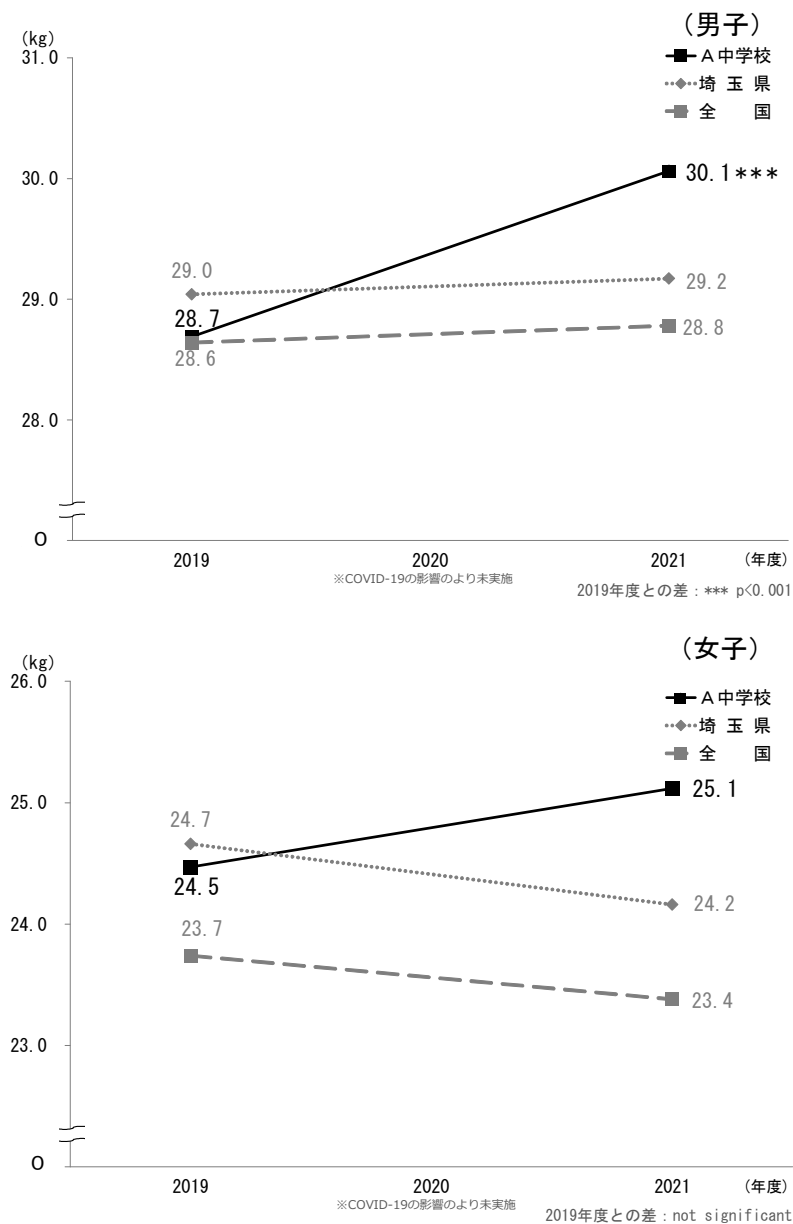
体力合計得点について、A中学校2年生男子では、2019年度の平均44.6点と比べ、2021年度は平均43.3点であり、1.3点有意に低下したが（ $p<0.01$ ）、埼玉県平均（43.3点）と同水準であり、全国平均（41.1点）を上回っていた（図IV-19）。A中学校2年生女子では、2019年度の平均55.4点と比べ、2021年度は平均52.0点と3.4点有意に低下したが（ $p<0.001$ ）、埼玉県平均（52.0点）と同水準であり、全国平均（48.4点）を上回っていた。



図IV-19 中学校2年生の体力合計得点の推移（2019-2021）

3) 握力

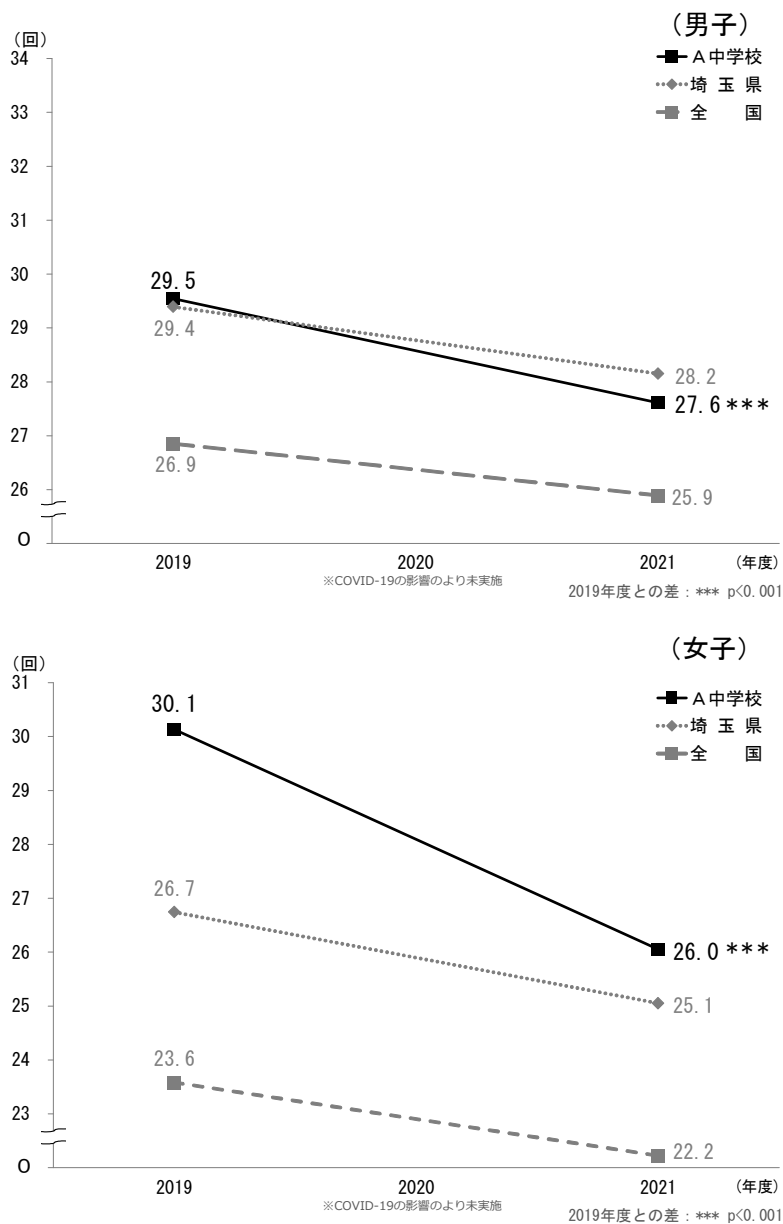
握力について、A中学校2年生男子では、2019年度の平均28.7kgと比べ、2021年度は平均30.1kgであり、1.4kg有意に向上し（ $p < 0.001$ ）、埼玉県平均（29.2kg）と全国平均（28.8kg）を上回っていた（図IV-20）。2年生女子では、2021年度の埼玉県平均（24.2kg）と全国平均（23.4kg）は低下傾向にあったが、A中学校2年生女子は、2019年度の平均24.5kgと比べ、2021年度は平均25.1kgと0.6kg向上し、埼玉県平均と全国平均を上回っていた。



図IV-20 中学校2年生の握力の推移（2019-2021）

4) 上体起こし

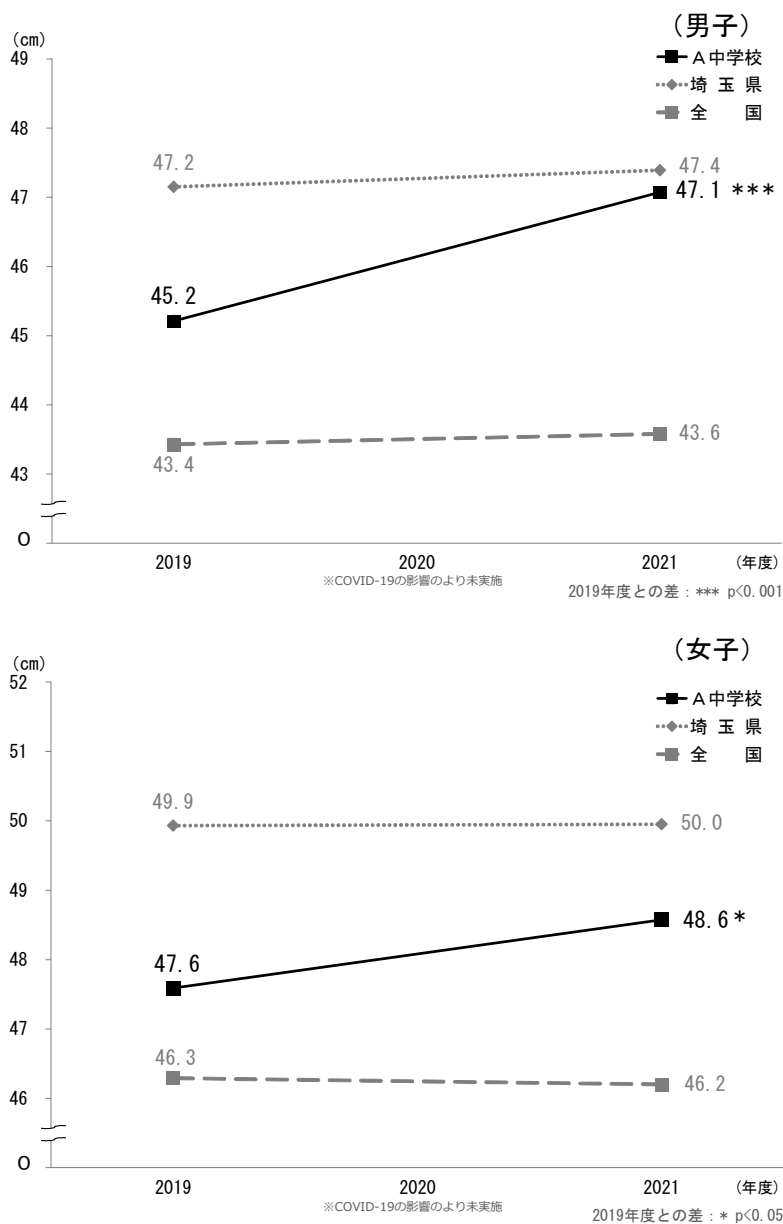
上体起こしについて、A中学校2年生男子では、2019年度の平均29.5回と比べ、2021年度は平均27.6回であり、1.9回有意に低下した ($p<0.001$)。また、埼玉県平均(28.2回)よりは下回ったが、全国平均(25.9回)を上回った(図IV-21)。一方、A中学校2年生女子では、2019年度の平均30.1回と比べ、2021年度は平均26.0回と4.1回有意に低下したが ($p<0.001$)、埼玉県平均(25.1回)と全国平均(22.2回)を上回っていた。



図IV-21 中学校2年生の上体起こしの推移(2019-2021)

5) 長座体前屈

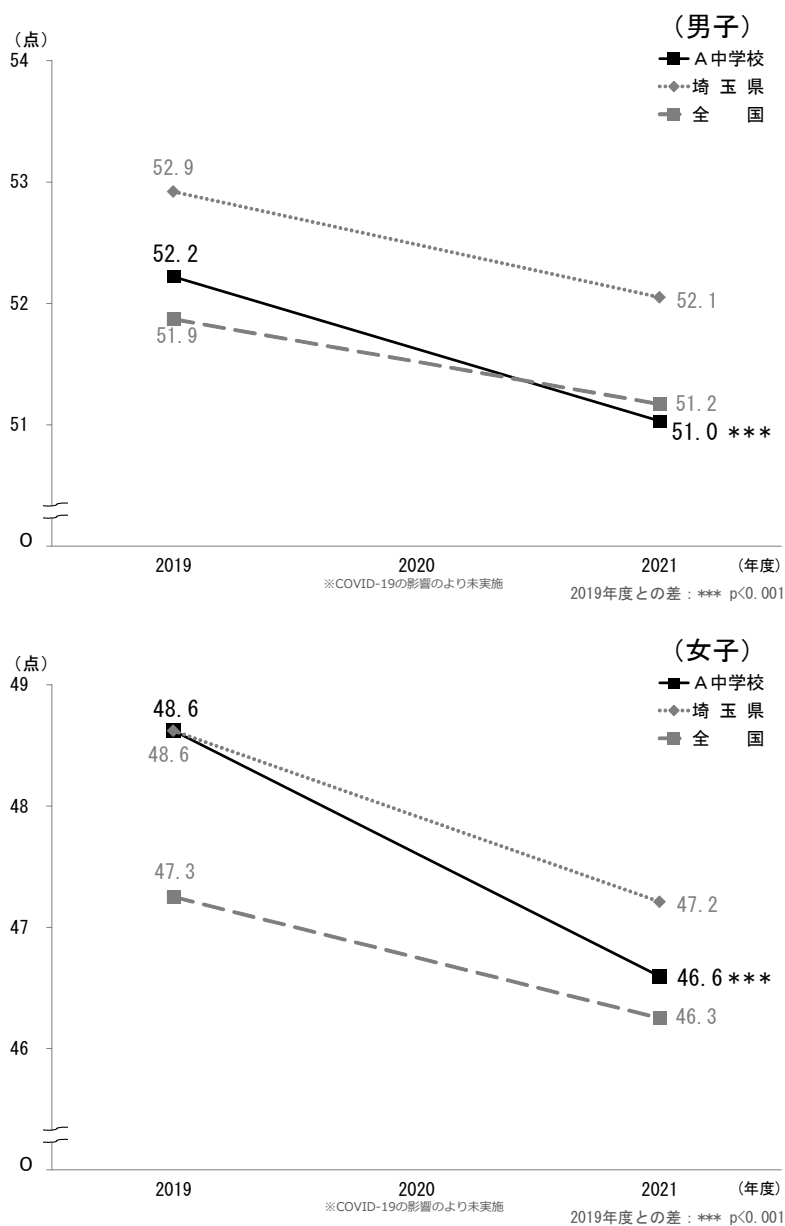
長座体前屈について、A中学校2年生男子では、2019年度の平均45.2cmと比べ、2021年度は平均47.1cmと、1.9cm有意に向上した ($p < 0.001$)。埼玉県平均(47.4cm)とは同水準で、全国平均(43.6cm)を上回っていた(図IV-22)。A中学校2年生女子では、2019年度の平均47.6cmと比べ、2021年度は平均48.6cmと1.0cm有意に向上し ($p < 0.05$)、埼玉県平均(50.0cm)より下回ったが、全国平均(46.2cm)よりは上回っていた。



図IV-22 中学校2年生の長座体前屈の推移(2019-2021)

6) 反復横とび

反復横とびについて、A中学校2年生男子では、2019年度の平均52.2点と比べ、2021年度は平均51.0点であり、1.2点有意に低下し（ $p < 0.001$ ）、埼玉県平均（52.1点）を下回り、全国平均（51.2点）より下回った（図IV-23）。A中学校2年生女子では、2019年度の平均48.6点と比べ、2021年度は平均46.6点と2.0点有意に低下し（ $p < 0.001$ ）、埼玉県平均（47.2点）を下回ったが、全国平均（46.3点）よりは上回った。

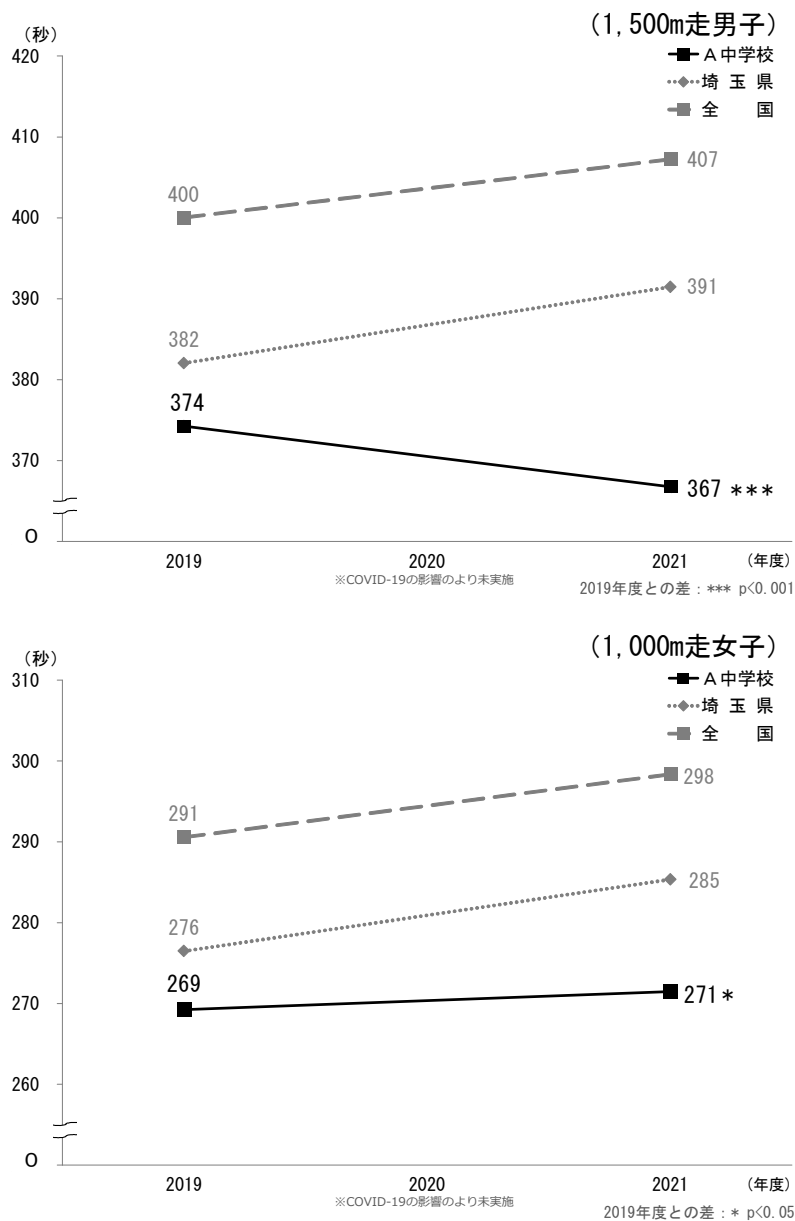


図IV-23 中学校2年生の反復横とびの推移（2019-2021）

7) 持久走

持久走について、A中学校2年生男子（1,500m走）では、2019年度の平均374秒と比べ、2021年度は平均367秒であり、7秒有意に速まり（ $p<0.001$ ）、埼玉県平均（391秒）と全国平均（407秒）と比べると、大幅に上回っていた（図IV-24）。

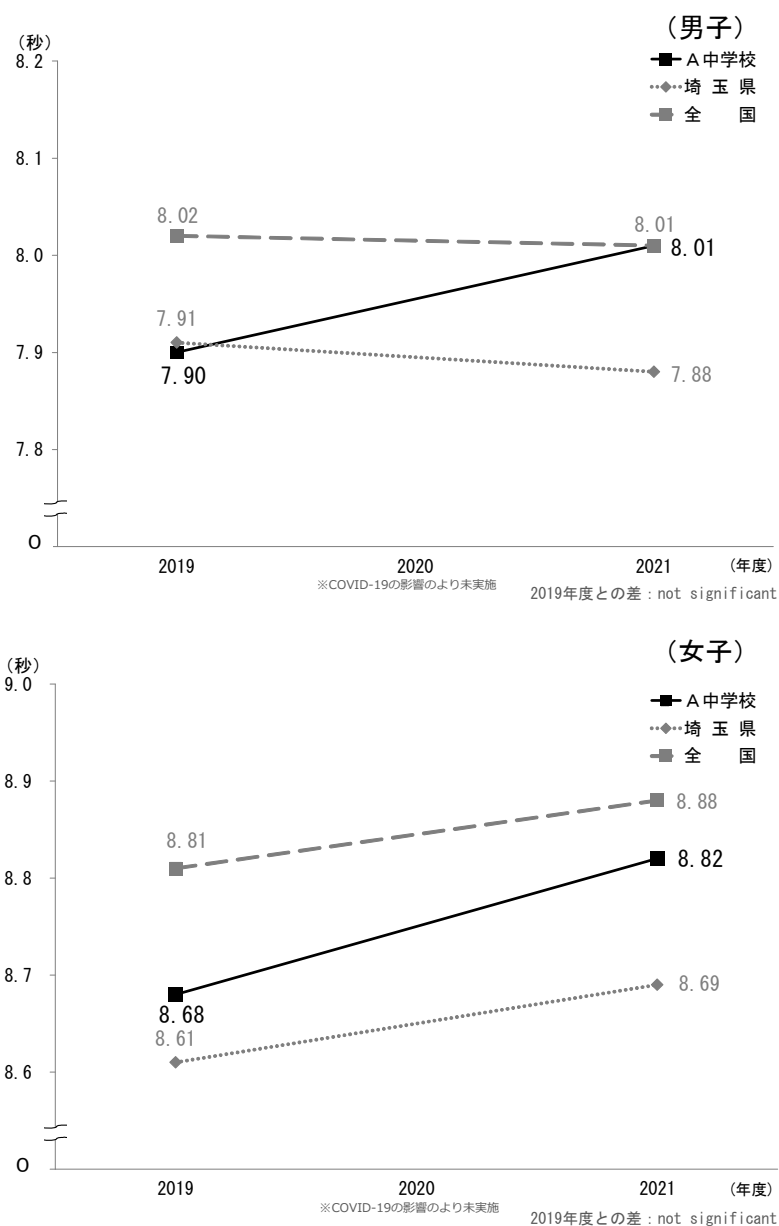
A中学校2年生女子（1,000m走）では、2019年度の平均269秒と比べ、2021年度は平均271秒と2秒遅くなっていたが、埼玉県平均（285秒）、全国平均（298秒）ともに遅くなっており、A中学校女子の持久走タイムは、2019年度と2021年度ともに、埼玉県平均値と全国平均値より速い傾向にあった。



図IV-24 中学校2年生の持久走の推移（2019-2021）

8) 50m 走

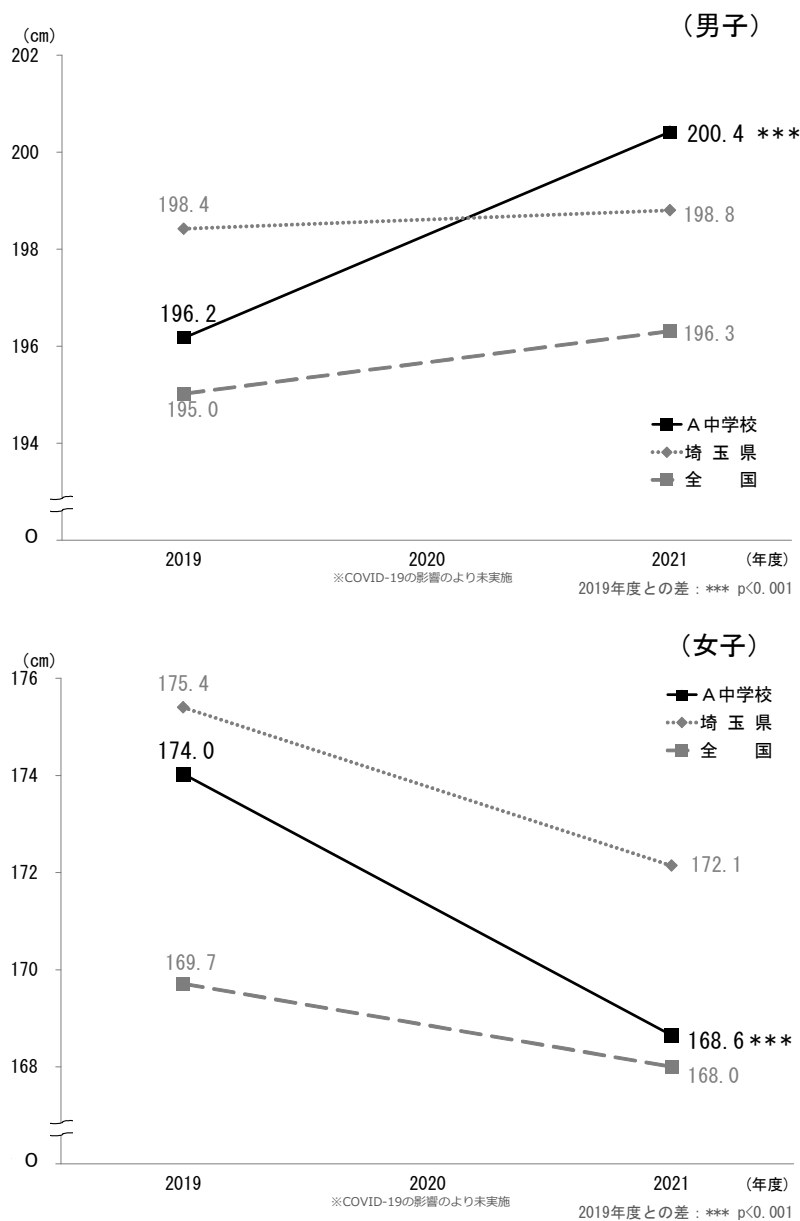
50m 走について、A中学校2年生男子では、2019年度の平均7.90秒と比べ、2021年度のタイムは平均8.01秒と0.11秒速まり、埼玉県平均（7.88秒）より遅かったが、全国平均（8.01秒）と同水準であった（図IV-25）。また、A中学校2年生女子では、2019年度の平均8.68秒と比べ、2021年度のタイムは平均8.82秒と0.14秒遅くなり、埼玉県平均（8.69秒）より遅かったが、全国平均（8.88秒）より速かった。



図IV-25 中学校2年生の50m走の推移（2019-2021）

9) 立ち幅とび

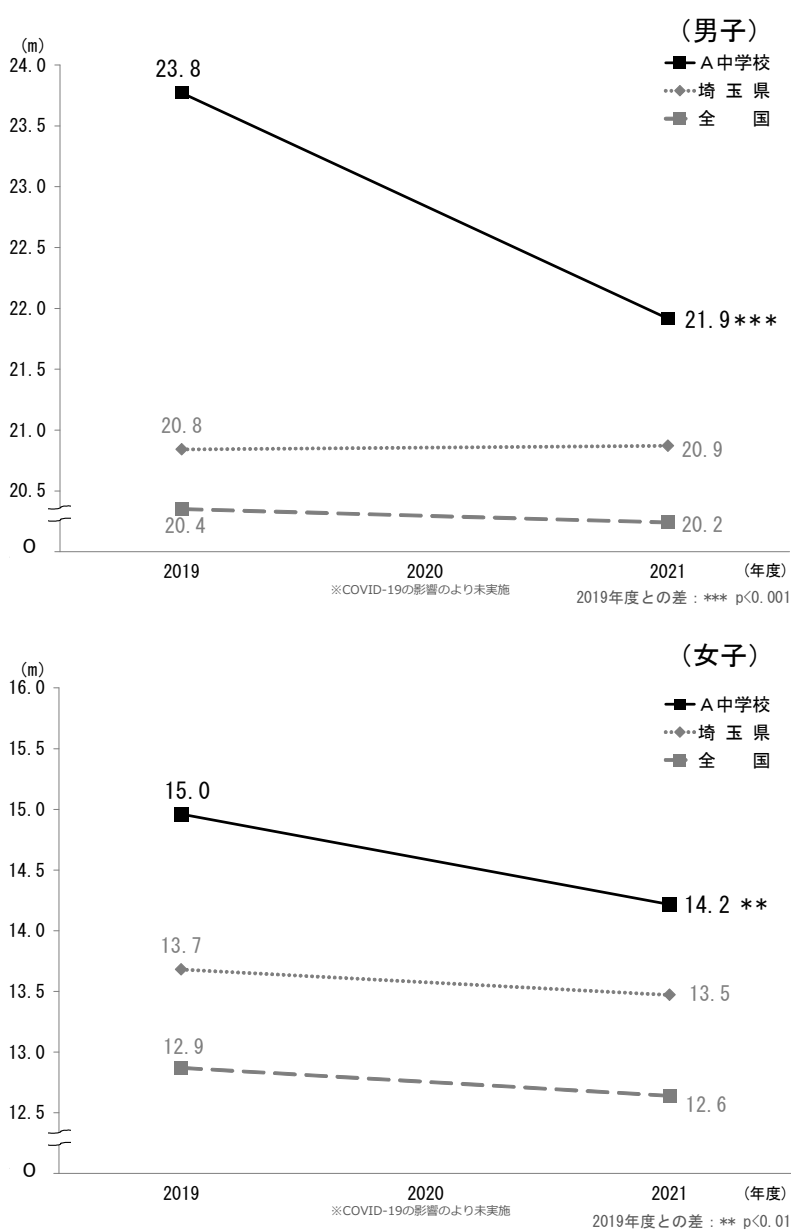
立ち幅とびについて、A中学校2年生男子では、2019年度の平均196.2cmと比べ、2021年度は平均200.4cmであり、5.2cm有意に向上し（ $p < 0.001$ ）、埼玉県平均（198.8cm）と全国平均（196.3cm）を上回っていた（図IV-26）。一方、A中学校2年生女子では、2019年度の平均174.0cmと比べ、2021年度は平均168.6cmと5.4cm有意に低下し（ $p < 0.001$ ）、埼玉県平均（172.1cm）より下回ったが、全国平均（168.0cm）と同水準であった。



図IV-26 中学校2年生の立ち幅とびの推移（2019-2021）

10) ハンドボール投げ

ハンドボール投げについて、A中学校2年生男子では、2019年度の平均23.8mと比べ、2021年度は平均21.9mであり、1.9m有意に低下したが（ $p < 0.001$ ）、埼玉県平均（20.9m）と全国平均（20.2m）を上回っていた（図IV-27）。なお、A中学校2年生女子では、2019年度の平均15.0mと比べ、2021年度は平均14.2mと0.8m有意に低下したが（ $p < 0.01$ ）、埼玉県平均（13.5m）と全国平均（12.6m）を上回っていた。



図IV-27 中学校2年生のハンドボール投げの推移（2019-2021）

第3節 考 察

1. A中学校における生徒の5年間（2017-2021）の生活時間の特徴

中学生の睡眠について、2017年を基準として、5年間（2017-2021）の変化をみると、2021年の就寝時刻は、中1男子で19分（22時13分）、中3男子で45分（23時09分）、中1女子で15分（22時33分）有意に早くなった（ $p<0.001\sim 0.05$ ）。起床時刻をみると、2021年の起床時刻は、中3男子を除き、20分程度有意に遅くなった（ $p<0.001\sim 0.05$ ）。この要因として、A中学校では、部活動が活発で学校始業前の朝練習が行われていたが、2020年以降は、一部で朝練習の縮小といった見直しが図られたことにより、登校時刻が遅くなったことによる、起床時刻の遅れと推察した。

就寝時刻が早く、起床時刻が遅くなった結果、2021年の睡眠時間は、2017年と比べて、男女ともにすべての学年で有意に長くなった（ $p<0.001\sim 0.05$ ）。睡眠は、からだを休めるだけでなく、脳をクールダウン⁹³⁾させる役割があるため、中学生期に推奨されている8時間30分以上⁴⁰⁾は睡眠時間を確保する必要がある。加えて、思春期の中学生の脳内では、脳内各部位との結合を行う白質の体積が増加⁹⁴⁾しており、灰白質体積の変化が大きい部位⁹⁵⁾は、社会性の理解やコミュニケーションに重要な内側前頭前野、上側頭回、頭頂側頭境界である。前橋⁹⁶⁾による子どもの健全育成でねらう5つの側面においても、①身体的な発達、②社会的な発達、③知的な発達、④精神的な発達、⑤情緒的な発達の5つの側面とバランスよく発達させることが重要であると示されていることから、社会性の理解やコミュニケーションを司る脳の発達のためにも、睡眠時間の重要性について、学校保健委員会での生徒・保護者・教員に対する啓発活動および指導を継続していくことが重要であると考えた。

運動時間をみると、2年生男子は、2017年の1時間11分を基準として、COVID-19流行前の2019年（1時間38分）、COVID-19流行初期の2020年（1時間44分）、COVID-19流行期の2021年（1時間59分）は、運動時間が有意に長かった。中1男子、中3男子はやや短くなった傾向であったが、女子は2017年より長くなった傾向がみられた。

ねむけを誘発するホルモンであるメラトニン⁹⁷⁾は、夜に分泌のピークが来ることが望まし

く、唾液メラトニン濃度が夜にピークとなる群の子どもの生活習慣⁹⁷⁾は、朝にピークとなる群の子どもと比べて、就寝時刻が25分早く、電子メディア利用時間が約1時間短く、外あそび時間が37分長かった。また、翌朝すっきり目覚めるためには、朝にメラトニン濃度が下がっていることが望ましく、中・高強度の身体活動でなくても、日中に散歩をすると、散歩をしない場合と比べて、翌朝の唾液メラトニン濃度が有意に少なくなった⁹⁸⁾ことから、登下校時の徒歩通学時間を有効に活用する意識を高めていくことが重要であると考えた。

合計メディア利用時間をみると、2017年から2021年にかけて、男子では約5時間、女子では、約4時間30分、電子メディアを利用しており、長時間利用が継続していた。中でも、合計スマートフォン・タブレット利用時間について、2017年は1時間程度であったが、2021年度には、約3時間となり、テレビ・ビデオ視聴やテレビゲームから、スマートフォン・タブレットでの動画視聴やゲームへと、利用するデジタルデバイスの変化がみられた。

中学生期の脳は、感受性が高くなり、感情を高ぶらせるようなメディアに反応しやすい時期である⁹⁹⁾ことから、中学生は電子メディアの様々なコンテンツに対して、興味や関心が高いことを理解したうえで、利用時間や利用方法について、家庭内で保護者と子ども間で具体的な利用ルールを決めていくことが必要であろう。

メディア利用の抑制方法について、田中ら¹⁰⁰⁾の中学生を対象にした、ノーメディアの実践に関する研究では、生徒自身が4つ(①学校から帰宅後、ノーメディアで過ごす、②学校から帰宅後、電子メディア利用を30分以内とする、③学校から帰宅後、電子メディア利用を1時間以内とする、④午後9時からノーメディアで過ごす)の中から1つを選び、実施前とノーメディア期間の就寝時刻と起床時刻を調査し、就寝時刻を算出して比較を行った。その結果、起床時刻に変化はなかったが、就寝時刻が20分程度早まり、睡眠時間も20分程度長い結果が得られた。4日間とも、①のノーメディアの実践だけでなく、②～④のいずれかの実践でも差はみられなかったことから、メディア利用時間を短くする具体的提案として、今日から完全ノーメディアをすぐに実践しようとせず、1日のうちにノーメディアにする時間を設けることから始め、就寝時刻が早まることを実感しながら、徐々にメディア利用

時間を短くしていく取り組みが有効であると考えた。

視力について、裸眼視力A（裸眼視力1.0以上）の人数割合をみると、1年生男子では、2019年は38.9%、2020年は50.0%、2021年は56.3%と、裸眼視力Aの人数割合が増加していた（ $p<0.05$ ）が、1年生女子では、2019年は51.0%、2020年は34.3%、2021年は39.0%と、裸眼視力A（裸眼視力1.0以上）の人数割合が減少していた（ $p<0.05$ ）。その他の学年では有意な差はみられなかった。これは、男女ともに、いずれの学年でも裸眼視力A（裸眼視力1.0以上）の人数割合が2割～5割と少なく、COVID-19感染拡大に関わらず、視力低下している生徒が多いことが要因ではないかと推察した。

体型について、普通体型の人数割合をみると、3年生男子（2019年34.0%、2020年37.9%、2021年39.7%）、1年生女子（2019年58.6%、2020年55.1%、2021年66.0%）は、普通体型の人数割合が増加傾向であった。一方、3年生女子では、普通体型の人数割合が減少傾向で、やせ体型の人数割合は、2019年は12.5%、2020年は14.4%、2021年は24.3%となり、やせ体型の人数割合が有意に増加していた（ $p<0.05$ ）。女子の場合は、体型を気にして食事制限や、筋肉がつくことを嫌がることも背景として考えられるため、今後は、休養・栄養・運動のそれぞれの視点から、体型への影響を調査していくことが必要であると考えた。

2. COVID-19 流行前（2019）から流行期（2021）に変化がみられた体力・運動能力の特徴

中学生の体力・運動能力について、COVID-19 流行前（2019）と流行期（2021）の結果を比較すると、中学1年生男子（1.3点低下）、中学2年生男子（1.3点低下）、中学3年生男子（2.3点低下）、中学1年生女子（2.1点低下）、中学2年生女子（3.4点低下）、中学3年生女子（1.7点低下）は、男女ともに、すべての学年において、体力合計得点が有意に低下していた（ $p < 0.001 \sim 0.01$ ）。これは、スポーツ庁¹⁰¹⁾が公表した、全国平均の結果と同様の傾向であった。

項目別でみると、上体起こし、反復横とび、持久走、立ち幅とび、ハンドボール投げで有意に低下し（ $p < 0.001 \sim 0.05$ ）、50m走も低下傾向にあった。一方、長座体前屈は、男女ともに中学3年生を除いて、中学1年生男子で5.2cm、中学2年生男子で1.9cm、中学1年生女子で3.3cm、中学2年生女子で1.0cm、それぞれ向上し、柔軟性が高まったことを確認した。長座体前屈の向上した要因として、COVID-19感染拡大防止のため、休校期間中（2020年3～5月）は、不要不急の外出自粛が求められており、運動として、室内でできる体操やストレッチに取り組んだ効果ではないかと推察した。

学校の体育指導において、体育時間だけでなく、放課後や家庭での運動実践についても、COVID-19感染拡大防止対策を行ったうえで、運動時間を確保していくことが重要であるが、発育・発達段階にある中学生には、軽い運動だけでなく、体力・運動能力向上につながる中・高強度の負荷のある運動プログラムが必要である。加えて、文部科学省¹⁰²⁾は、様々な基本的な動きを身に付け、その質を高めていくために、多様な動きをつくる運動を推奨しており、学校・地域・行政が連携して、多様な動きを経験できるプログラムと活動場所を提供する仕組みづくりが急務であると考えた。

第4節 第4章のまとめ

2021年7月に、埼玉県所沢市内A中学校からの依頼を受け、A中学校1校に通う生徒606名（男子314名、女子292名）に対して、生徒の生活習慣に関するアンケート調査を実施し、同一中学校における5年間の経年比較分析を行うために、2017年度、2018年度、2019年度、2020年度に実施したアンケート調査結果を用いて分析した。加えて、COVID-19流行前（2019年度）とCOVID-19流行期（2021年度）の体力・運動能力調査結果を中学校から提供を受け、スポーツ庁が公開している2019（令和元）年度・2021（令和3）年度全国体力・運動能力、運動習慣調査データとの比較分析を行った。その結果、

- (1) 中学生の2021年の就寝時刻は、2017年と比べ、中1男子で19分（22時13分）、中3男子で45分（23時09分）、中1女子で15分（22時33分）有意に早くなった（ $p < 0.001 \sim 0.05$ ）。2021年の起床時刻は、中3男子を除き、20分程度有意に遅くなった（ $p < 0.001 \sim 0.05$ ）。これは、COVID-19感染拡大の影響のより、2020年以降は、部活動の一部で朝練習が見直され、登校時刻が遅くなったことによる、起床時刻の遅れと推察した。就寝時刻が早く、起床時刻が遅くなった結果、2021年の睡眠時間は、2017年と比べて、男女ともにすべての学年で有意に長くなった（ $p < 0.001 \sim 0.05$ ）。
- (2) 運動時間をみると、2年生男子は、2017年の1時間11分を基準として、COVID-19流行前の2019年（1時間38分）、COVID-19流行初期の2020年（1時間44分）、COVID-19流行期の2021年（1時間59分）は、運動時間が有意に長かった。中1男子、中3男子はやや短くなった傾向であったが、女子は2017年より長くなった傾向がみられた。COVID-19流行下であっても、工夫しながら運動時間が確保できていた。
- (3) 合計メディア利用時間をみると、2017年から2021年にかけて、男子では約5時間、女子では、約4時間30分、電子メディアを利用しており、長時間利用が継続していた。中でも、合計スマートフォン・タブレット利用時間について、2017年は1時間程度であったが、2021年度には、約3時間となり、テレビ・ビデオ視聴やテレビゲームから、スマートフォン・タブレットでの動画視聴やゲームへと、利用するデジタルデバイスの

変化がみられた。

(4) 中学生の体力・運動能力について、COVID-19 流行前 (2019) と流行期 (2021) の結果を比較すると、中学1年生男子 (1.3点低下)、中学2年生男子 (1.3点低下)、中学3年生男子 (2.3点低下)、中学1年生女子 (2.1点低下)、中学2年生女子 (3.4点低下)、中学3年生女子 (1.7点低下) は、男女ともに、すべての学年において、体力合計得点が有意に低下しており ($p < 0.001 \sim 0.01$)、全国平均値と同様の結果であった。

(5) 項目別でみると、上体起こし、反復横とび、持久走、立ち幅とび、ハンドボール投げで有意に低下し ($p < 0.001 \sim 0.05$)、50m 走も低下傾向にあった。一方、長座体前屈は、男女ともに中学3年生を除いて、中学1年生男子で 5.2cm、中学2年生男子で 1.9cm、中学1年生女子で 3.3cm、中学2年生女子で 1.0cm、それぞれ向上し、柔軟性が高まったことを確認した。長座体前屈の向上した要因として、COVID-19 感染拡大防止のため、休校期間中 (2020 年 3 ~ 5 月) は、不要不急の外出自粛が求められており、運動として、室内でできる体操やストレッチに取り組んだ効果ではないかと推察した。

以上のことから、A中学校における生徒の5年間 (2017-2021) の生活時間の特徴は、起床時刻が遅く、睡眠時間が長く、運動時間が長くなった傾向がみられた。合計メディア利用時間は、長時間利用が継続しており、中でも、スマートフォン・タブレットの利用時間が約3時間と長かったことから、家庭でできる取り組みとして、常にスマートフォン・タブレットを利用できる状態にしておくのではなく、家族でいっしょに時間は利用しないといった工夫の実践を広げていきたい。体力・運動能力について、全国の傾向と同様に、男女ともに、すべての学年において、体力合計得点が有意に低下しており、運動時間を確保するだけでなく、体力・運動能力向上につながる中・高強度の負荷のある運動プログラムが必要である。加えて、特定の種目のみに取り組むのではなく、多様な動きを経験できるプログラムについて、学校・地域・行政が提供する仕組みづくりが急務であると考えた。

第5章 総合考察

研究1として、COVID-19 流行前の小学生・中学生の生活習慣の実態と加齢に伴う生活習慣の変化を分析した結果、睡眠状況は、男女ともにすべての学年において、平均就寝時刻(小学1年生女子:21時07分~中学3年生男子:23時33分)は、加齢に伴い遅くなり($p < 0.01$)、平均睡眠時間(小学1年生女子:9時間29分~中学3年生女子:7時間03分)は、加齢に伴い短くなり($p < 0.01$)、遅寝・短時間睡眠の様相を呈した。さらに、睡眠不足の影響は、始業時の疲労症状に表れており、「ねむい」「あくびがでる」を訴えた児童・生徒の人数割合は、小学生で1~4割、中学生では約7割を超えていたことから、学校での活動において、始業時から集中できておらず、学習効果が高まらないのではないかと懸念した。

あわせて、テレビ・ビデオ視聴については、男女ともに小学1年生から中学3年生まで平均1時間30分~2時間程度の視聴時間で、学年間に有意な差はみられず、小学1年生の時から、テレビ・ビデオ視聴が習慣化していることが明らかとなった。生活習慣と学力の関連をみると、成績上位群の児童・生徒の生活習慣の特徴は、テレビ・ビデオ・スマートフォン等を含めた合計メディア利用時間が3時間10分であり、成績中・下位群より1時間20分有意に短いことであった($p < 0.01$)。

研究2の分析1として、COVID-19 感染拡大のための臨時休校(2020年3~5月)が、小学生・中学生の生活習慣に及ぼした影響を分析した結果、睡眠状況について、休校前と比べて、就寝時刻は30分程度、起床時刻は、31分(小学1年生男子)~113分(中学3年生女子)、それぞれ遅くなり($p < 0.001$)、男女ともにすべての学年において、休校前より遅寝・遅起きが顕著であった。休校前の睡眠時間は、男女ともにすべての学年において、小児医学分野で推奨されている睡眠時間を満たしていない短時間睡眠であったが、休校中は、起床時刻が遅くなったことにより、睡眠時間が長くなり、推奨睡眠時間を満たしていた。このことから、休校前に短時間睡眠であった小学生・中学生のからだは、推奨される睡眠時間を必要としており、睡眠時間を確保するために遅起きとなったものと推察した。休校中の合計メディア利用時間は、休校前と比べて、小学生で2~3時間長く、中学生では3~4時間長くな

り ($p < 0.001$)、中学3年生男子の平均8時間50分が最長であった。

COVID-19 休校前(2020年2月)と休校中(2020年5月)の生活時間の変化について、中学3年生男子結果を表V-1にまとめた。休校中は、学校での授業時間がメディア利用時間に置き換わり、起きている時間の大半をメディア利用に費やしている実態とその課題(長時間のメディア利用に起因する遅寝・遅起きといった生活習慣の乱れだけでなく、運動不足から生じる肥満傾向の増加や体力低下)が明らかとなった。

さらに、研究2の分析2として、臨時休校中の児童・生徒の生活習慣の中で、長時間のメディア利用の課題が明らかとなり、その詳細について、世界保健機関の国際疾病分類第11版(ICD-11)に位置付けられた「ゲーム障害」の診断基準をもとに、「ゲーム障害リスクあり」に該当する児童・生徒の生活習慣の分析を行った。ゲームをする時間や頻度などを自分でコントロールできない状態といった、ゲーム障害のリスクがある児童・生徒の人数割合は、男子全体で24.7%、女子全体で12.2%であった。ゲーム障害のリスクがある児童・生徒の生活習慣の特徴は、ゲーム障害のリスクがない児童・生徒と比べ、男女ともに、平均就寝時刻は30分程度遅く、平均起床時刻は40分程度遅い、遅寝・遅起きの実態であり、また、平均運動時間は30分程度、平均戸外運動時間も20分程度短くなった。加えて、平均家庭学習時間は30分程度短く、合計メディア利用時間は2時間30分程度長いという課題が明らかとなった。さらに、朝食を食べている人数割合は82.8%、朝、排便できている人数割合は27.9%、朝の起床時に、いつも気持ちがよい人数割合は23.3%であり、それぞれ有意に少なかった。

ゲーム障害のリスクがある児童・生徒の生活習慣の身体的特徴として、男子では、肥満(太りぎみ・太りすぎ)の割合が18.8%、視力低下の割合が43.7%、朝の疲労症状ありの人数割合が60.7%と、それぞれ有意に多かった。なお、学力成績上位群の人数割合は、10.0%と有意に少なかった。

ゲームや動画視聴などのメディア利用時間や頻度をコントロールするための具体的な対応策として、家庭では、常にモバイル機器を利用できる状態にしておくのではなく、食事中

はモバイル機器を使用しないルールや、学習時間中はモバイル機器を部屋に持ち込まないといった工夫の実践を提案したい。

研究3として、同一中学校における5年間（2017-2021）の中学生の生活習慣について、経年比較を行った結果、2021年度の中学3年生男子の生活習慣は、2017年度と比べ、就寝時刻が23時09分と45分早く（ $p<0.001$ ）、睡眠時間が7時間32分と39分長くなり（ $p<0.01$ ）、睡眠リズムの改善がみられた。また、運動時間（40分）と戸外運動時間（25分）では有意な差はみられなかった。一方、合計メディア利用時間は、4時間46分と1時間37分長くなり（ $p<0.05$ ）、内訳をみると、テレビ・ビデオ視聴時間は1時間08分と29分短くなったが、合計スマートフォン・タブレット利用時間が3時間02分と1時間52分長くなり（ $p<0.001$ ）、スマートフォン・タブレットの長時間利用の実態が明らかとなった。

また、COVID-19流行前（2019）とCOVID-19流行期（2021）における健康診断データや体力・運動能力調査結果を用いて、COVID-19流行初期の臨時休校が体型・視力・体力・運動能力に及ぼした影響を分析した結果、全国との比較可能である中学2年生女子では、ふとりすぎとふとりぎみを合わせた肥満体型の人数割合が、2021年度は20.4%となり、2019年度から7.8%増加した一方、裸眼視力Aの人数割合は、28.6%と0.3%減少した。

体力・運動能力調査では、体力項目の上体起こし（26.0回、4.1回低下）、反復横とび（46.6点、2.0点低下）、持久走（271秒、2秒低下）、運動能力項目の立ち幅跳び（168.6cm、5.4cm低下）で有意な低下がみられ、体力合計得点が52.0点と3.4点と有意に低下した（ $p<0.001$ ）。よって、運動時間を確保するだけでなく、体力・運動能力の向上につながる中・高強度の負荷のある運動プログラムが必要である。加えて、MAEHASHI¹⁰³⁾は、特定の種目のみに取り組むのではなく、子どもの健全育成を考えると、4つの運動スキル（移動系運動スキル、平衡系運動スキル、操作系運動スキル、非移動系運動スキル）のような多様な動きをバランスよく経験することが重要であると述べており、多様な動きを経験できるプログラムを提供するとともに、日頃から小学生や中学生が過ごす場所として、学校の校庭や、児童遊園や街区公園を子どもの視点で整備していくことが行政課題であると考えた。

表 V-1 COVID-19 休校前（2020 年 2 月）と休校中（2020 年 5 月）の生活時間の変化【中学 3 年生男子】

項 目	休 校 前 (2020 年 2 月)		休 校 中 (2020 年 5 月)	有意差	変 化
就寝時刻	23 時 06 分	→	23 時 43 分	***	37 分遅い
睡眠時間	7 時間 29 分	→	8 時間 34 分	***	1 時間 05 分長い
起床時刻	6 時 35 分	→	8 時 18 分	***	1 時間 43 分遅い
運動時間 (授業での運動時間を除く)	1 時間 36 分	→	1 時間 53 分	n. s.	17 分長い
戸外運動時間 (授業での運動時間を除く)	1 時間 09 分	→	1 時間 26 分	n. s.	17 分長い
合計メディア利用時間	6 時間 21 分	→	8 時間 50 分	***	2 時間 29 分長い
テレビ・ビデオ視聴時間	1 時間 43 分	→	2 時間 18 分	***	35 分長い
スマートフォン・タブレット・ PCでの動画視聴時間	1 時間 48 分	→	2 時間 53 分	***	1 時間 05 分長い
テレビゲーム時間	45 分	→	1 時間 12 分	***	27 分長い
スマートフォン・タブレット・ PCでのゲーム時間	1 時間 05 分	→	1 時間 42 分	***	37 分長い
家庭学習時間 (学校での学習時間を除く)	1 時間 19 分	→	2 時間 23 分	***	1 時間 04 分長い

休校前（2020 年 2 月）との差 *** : p<0.001

おわりに

1. 子どもの健全育成に向けた取り組みへの提言

1) 睡眠時間の確保

これまでの前橋⁴⁰⁾による推奨睡眠時間（小学1～4年生：9時間30分以上，小学5～6年生：9時間以上，中学1～3年生：8時間30分以上）を基本としながら、学年ごとに細分化した睡眠時間の目安として、学年とともに10分ずつ就寝時刻が遅くなり、睡眠時間が短くなる、持続可能な生活リズムづくりとして活用していくことを提案する。

なお、きょうだいがいる場合は、年齢が下の子どもに合わせてよい。

表V-2 子どもの推奨睡眠時間

学 年	推奨就寝時刻	推奨睡眠時間	推奨起床時刻
幼 児 期	21 時前就寝	10 時間以上	7 時前起床
小学1年生	20 時 40 分前就寝	9 時間 50 分以上	6 時 30 分前起床
小学2年生	20 時 50 分前就寝	9 時間 40 分以上	6 時 30 分前起床
小学3年生	21 時前就寝	9 時間 30 分以上	6 時 30 分前起床
小学4年生	21 時 10 分前就寝	9 時間 20 分以上	6 時 30 分前起床
小学5年生	21 時 20 分前就寝	9 時間 10 分以上	6 時 30 分前起床
小学6年生	21 時 30 分前就寝	9 時間以上	6 時 30 分前起床
中学1年生	21 時 40 分前就寝	8 時間 50 分以上	6 時 30 分前起床
中学2年生	21 時 50 分前就寝	8 時間 40 分以上	6 時 30 分前起床
中学3年生	22 時前就寝	8 時間 30 分以上	6 時 30 分前起床

2) あそび場の確保

戸外運動時間別にみた視力では、戸外運動時間が長い児童・生徒や、よく遊ぶ公園がある児童・生徒は、裸眼視力Aの人数割合が多かったことから、近視進行の予防のためにも、日頃から小学生や中学生が過ごす場所として、学校の校庭や児童遊園・街区公園を子どもの視点で整備していくことが行政課題であろう。

学校の校庭や児童遊園・街区公園における、利用時のルールや安全確保対策についても、利用する子どもたちや地域の実情に応じて設定できるように、地域ごとに協議会を設け、子どもの健全育成に向けた共通理解をもとに、まちづくりと子ども支援の両輪を進めていくことを提案する。

表V-3 子どもの外あそびのための児童遊園・公園整備への提案

対 象	名 称	標準面積	推奨環境
幼 児 (3歳未満)	児童遊園 (自宅から250m圏内)	330m ² 以上 (0.033ha以上) 目安：20m×17m	3歳未満の親子で安心して遊べるように、高さ90cmまで ¹⁰⁴⁾ の落下の心配のない遊具の配置や、遊具の周りに安全な柵があり、地面も芝生やゴムチップのような柔らかい素材が望ましい。
幼 児 (3歳～6歳)	児童遊園 (自宅から250m圏内)	330m ² 以上 (0.033ha以上) 目安：20m×17m	3歳以上の未就学幼児が、保護者がそばで見守りながら、限られた敷地スペースでも、多様な動き(移動系、非移動系、平衡系、操作系)を経験できるような複合遊具の配置が望ましい。
小学生	街区公園 (自宅から500m圏内)	2,500m ² 以上 (0.25ha以上) 目安：50m×50m	児童だけでも安心して遊べるように、園内の見通しがよく、防犯カメラの設置や、遊具の種類は、すべり台、ブランコだけでなく、ジャングルジムや雲梯の配置が望ましい。
中学生	近隣公園 (自宅から500m～1km圏内)	20,000m ² 以上 (2ha以上) 目安：200m×100m	数名の友達とキャッチボール、サッカー、バスケットボールなどの球技ができる、球技専用エリアの配置が望ましい。公園内での読書や、友人と話ができる屋根のある休憩スペースがあるとよい。
高校生	地区公園、総合・運動公園 (自宅から1～2km圏内)	40,000m ² 以上 (4ha以上) 目安：200m×200m	運動の生活化をはかるためにも、友人や家族とスポーツをしたり、散歩やランニングをしたりできる環境が、身近に行くことができる距離にあることが望ましい。

3) スマートフォン・タブレット利用方法の見直し

現在のメディア利用の実態として、リビングや個室の据え置き型のテレビで視聴する時間よりも、各個人の手元でスマートフォンやタブレットでの動画視聴時間の方が長くなっていることを理解したうえで、子どもの健康を守るための生活習慣の指導を行っていくことが重要であろう。スマートフォン利用におけるからだへ影響について、パソコンやスマートフォンの使用時間が長いほど、近視が進行する⁶⁷⁾ことが明らかとなっていることから、視力低下の進行を抑制するためにも、30cm 以内の近くで見るスマートフォンでの動画視聴やゲームは、30分以内⁶¹⁾を目安にすることが必要であろう。

本研究では、ゲーム障害のリスクがある児童・生徒が、男子全体で 24.7%、女子全体で 12.2%いたことを明らかにした。ゲーム障害のリスクがある児童・生徒は、裸眼視力 A 以外（視力低下）や肥満体型の人数割合が多く、学力では、成績上位群の人数割合が少ない等、影響が大きいため、3項目『①ゲームをする時間や頻度などを自分でコントロールできない。②日常生活において、他の何よりもゲームを優先させる。③日常生活に問題（眠れない、だるい、集中できない）があっても、ゲームを続ける。』を常にチェックし、1つでも当てはまるようであれば、すぐに、ゲームや動画視聴などの電子メディア利用方法の見直しを行うことを提案したい。

4) 視力低下に関する認識と正確な知識の普及

子どもの近視について、現在の医療技術では、近視の進行は不可逆的であり、視力低下を抑制することはできても、回復させることは困難であることを、正しく認識する必要がある。近視は、失明につながるリスクの高い眼科疾患との関連²⁷⁾が明らかにされており、高齢長寿社会におけるQOLを維持していくためにも、子どもの頃から、視力低下を予防・抑制する取り組みが必要である。具体的な取り組み例を下記に提案する。

① 1日の戸外活動時間を120分以上⁶⁰⁾とする。

60分の戸外運動時間に加え、登下校時の合計徒歩時間20分～30分、休み時間に校庭に出て、陽光を浴び、外気に触れる。その他は、朝に散歩や、下校後に家の近所で戸外あそびを行う等、短い時間の積み重ねでよい。

② 連続した近業時間を20分¹⁰⁵⁾までとする。

眼から30cm以内の近くをみる近業は、視力低下の要因となるが、スマートフォン・タブレットの利用だけでなく、勉強や読書でも近業時間となる。アメリカ眼科学会が提唱する20分作業したら、20フィート(約6メートル)先を、20秒間見て、目を休めることの実践を提案したい。スマートフォン・タブレットの利用であれば、1回の利用時間を20分に区切ることから始め、1日の合計利用時間が20分となるように利用時間を短くしていってほしい。

2. 本研究の限界と今後の展望

本研究では、児童・生徒の生活習慣について、COVID-19 流行初期（2020）や COVID-19 流行期（2021）の生活習慣の実態と課題について、同一中学校区の児童・生徒の COVID-19 流行前（2019）の生活習慣との比較分析を行った。調査対象地域や調査対象者の属性がそろったデータであったが、特定地域のデータであるため、一般化するためには、多くの地域で同様の調査を行っていくことが、今後の課題である。

また、2022年7月時点でも、COVID-19の流行が収束しておらず、発症後の症状が軽症や無症状であっても、後遺症が出ることが指摘されているため、子どもたちの健康状態を継続して把握しながら、子どもの健全育成に寄与できる研究を続けていきたい。

文 献

- 1) 前橋 明：食べて、動いて、よく寝よう！—子どもが生き生きする3つの法則—，食育学研究8（1），pp. 4-15，2013.
- 2) 石井浩子・前橋 明：夜型社会の中での幼児の生活リズムと体力、身体活動量との関係；幼児体育学研究10（1），pp. 45-54，2018.
- 3) 泉 秀生・前橋 明：沖縄県に住む幼稚園幼児の生活実態に関する研究；レジャー・レクリエーション研究81，pp. 1-7，2017.
- 4) 石原 融・山縣然太郎ら：思春期の肥満に対する乳幼児期の体格と生活習慣の関連—母子保健長期縦断研究から—．日本公衆衛生雑誌50（2），pp. 106-117，2003.
- 5) 泉 秀生・田山美智子・前橋 明：神奈川県の子どもたちの生活実態とその課題，食育学研究3（2），pp. 16-33，2008.
- 6) 泉 秀生・前橋 明：岡山県の子どもたちの生活実態とその課題，食育学研究3（2），pp. 34-51，2008.
- 7) 前橋 明・松尾瑞穂・泉 秀生・長谷川 大：高知県における子どもの生活実態と課題，食育学研究3（2），pp. 52-67，2008.
- 8) 浅野嘉孝・宮本雄司・前橋 明：埼玉県入間市の児童・生徒の生活習慣と健康管理上の課題，食育学研究13（2），pp. 88-95，2019.
- 9) 宮本雄司・前橋 明：幼児期から高校期までの学年別にみた生活習慣変化の実態と課題，保育と保健27（2），pp. 41-46，2021.
- 10) World Health Organization：Pneumonia of unknown cause - China，
<https://www.who.int/csr/don/05-january-2020-pneumonia-of-unknown-cause-china/en/>，
(2020.06.08 閲覧).
- 11) 新型コロナウイルス感染症対策本部：新型コロナウイルス感染症対策の基本方針，2020年2月25日 新型コロナウイルス感染症対策本部決定.

- 12) 文部科学省：児童生徒に新型コロナウイルス感染症が発生した場合の対応について（事務連絡），2020年2月25日．
- 13) 文部科学省：新型コロナウイルス感染症対策のための小学校、中学校、高等学校および特別支援学校等における一斉臨時休業について（通知），2020年2月28日．
- 14) 新型コロナウイルス感染症対策本部：新型コロナウイルス感染症緊急事態宣言，2020年4月7日 新型コロナウイルス感染症対策本部決定．
- 15) 新型コロナウイルス感染症対策本部：新型コロナウイルス感染症緊急事態宣言の区域変更，2020年4月16日 新型コロナウイルス感染症対策本部決定．
- 16) 文部科学省：新型コロナウイルス感染症対策のための学校における臨時休業の実施状況について，2020年4月22日．
- 17) 文部科学省：新型コロナウイルス感染症の拡大防止と運動・スポーツの実施について，2020年4月27日．
- 18) 満処絵里香・前橋 明：新型コロナウイルス感染症状況下における幼児の生活と運動習慣、および、その課題-関西地区に居住する幼児の場合-，レジャー・レクリエーション研究 93, pp. 11-22, 2021.
- 19) 阿部玲子・前橋 明：新型コロナウイルス感染状況下における幼児の生活習慣の実態と課題，子どもの健康福祉研究 32, pp. 35-43, 2021.
- 20) 国立成育医療研究センター：コロナ禍における思春期のこどもとその保護者のこころの実態報告書，pp. 1-64, 2022.
- 21) 総務省：令和2年通信利用動向調査報告書（世帯編），pp. 1-64, 2021.
- 22) 内閣府：令和2年度青少年のインターネット利用環境実態調査報告書，pp. 1-404, 2021.
- 23) World Health Organization：International Classification of Diseases 11th Revision (ICD-11), 2019.
- 24) Wendy Feng：Internet gaming disorder：Trends in prevalence 1998-2016, Addictive Behaviors 75, pp. 17-24, 2017.

- 25) Holden B. A. et al. : Global Prevalence of Myopia and High Myopia and Temporal Trends from 2000 through 2050, *Ophthalmology*123(5), pp.1036-1042, 2016.
- 26) 文部科学省 : 令和 2 年度 学校保健統計調査, pp. 1 -106, 2020.
- 27) Flitcroft D. I. : The complex interactions of retinal, optical and environmental factors in myopia aetiology, *Progress in Retinal and Eye Research* 31(6), pp.622-660, 2012.
- 28) Rose K. A. et al. : Outdoor activity reduces the prevalence of myopia in children, *Ophthalmology* 115(8), pp.1279-1285, 2008.
- 29) Jones L. A. et al. : Parental history of myopia, sports and outdoor activities, and future myopia, *Invest Ophthalmol Vis Sci*48, pp.3524-3532, 2007.
- 30) He M. et al. : Effect of Time Spent Outdoors at School on the Development of Myopia Among Children in China -A Randomized Clinical Trial-, *The Journal of the American Medical Association*314, pp.1142-1148, 2015.
- 31) Wu P. C. et al. : Outdoor activity during class recess reduces myopia onset and progression in school children. *Ophthalmology*120, pp.1080-1085, 2013.
- 32) 出村慎一 : 健康・スポーツ科学のための SPSS による統計解析入門, 杏林書院, pp.62-66, 2007.
- 33) World Health Organization : International Classification of Diseases 11th Revision (ICD-11), (<https://icd.who.int/browse11/1-m/en>. 2021.04.23 閲覧).
- 34) World Health Organization : Adelaide statement on health in all policies: moving towards a shared governance for health and well-being, 2010.
- 35) 中尾隆一郎 : 最高の結果を出す KPI マネジメント, フォレスト出版, pp.18-21, 2018.
- 36) 小林庸平 : 日本におけるエビデンスに基づく政策形成 (EBPM) の現状と課題, *日本評価研究* 20 (2), pp.33-48, 2020.
- 37) 埼玉県教育委員会 : 令和元年度 埼玉県学力・学習状況調査報告書, 埼玉県教育委員会,

- pp. 1-106, 2019.
- 38) 所沢市：第6次所沢市総合計画 実施計画書（2020～2023），pp. 1-167, 2020.
- 39) Shalini Paruthi et al. : Consensus Statement of the American Academy of Sleep Medicine on the Recommended Amount of Sleep for Healthy Children: Methodology and Discussion, *Journal of Clinical Sleep Medicine* 12 (11) , pp.1549-1561, 2016.
- 40) 前橋 明:成長期の子どもの生活リズム, 健康不思議発見ニュース, からだの不思議4, p. 4, 健学社, 2017.
- 41) American Academy of Pediatrics : Children and Adolescents and Digital Media, *Pediatrics*138 (5), pp. 1-20, 2016.
- 42) 日本小児科医会 : 「子どもとメディア」の問題に対する提言, 「子どもとメディア」対策委員会, pp. 1-4, 2004.
- 43) Jong E. et al. : Association between TV viewing, computer use and overweight, determinants and competing activities of screen time in 4 to 13 year old children , *international journal of obesity* 36, pp.47-53, 2013.
- 44) Susanne E. et al., A daily rhythm in glucose tolerance: a role for the suprachiasmatic nucleus, *diabetes*50 (6), pp.1237-1243, 2001.
- 45) Wehrens S. et al., Meal Timing Regulates the Human Circadian System, *Current Biology*27 (12), pp.1768-1775, 2017.
- 46) 中山佳子 : 意外に知られていない? メカニズム, *小児科診療* 83 (6), pp. 715-719, 2020.
- 47) 秦 艶萍・横山久美代・成瀬克子・徳久幸子 : 朝食欠食が昼食後の血糖値変動に及ぼす影響, *女子栄養大学紀要* 34, pp. 33-39, 2003.
- 48) 臼井 博 : 小学校から中学校への学校間移行の学校適応と学習動機に対する影響, *札幌学院大学人文学会紀要* 102, pp. 91-109, 2017.
- 49) 田附ツル・山本照子・武副礼子・青木洋子・平井和子 : 青森県下の中学生の食習慣と排

- 便に関する意識調査, 日本食生活学会誌 10 (1), pp.72-78, 1999.
- 50) World Health Organization : Global Recommendations on Physical Activity for Health, pp.17-21, 2010.
- 51) 日本学術会議健康・生活科学委員会健康スポーツ科学分科会 : 提言子どもを元気にする運動・スポーツの適正実施のための基本指針, 日本学術会議, pp. 1-35, 2011.
- 52) Karla A. et al. : The effects of acute and chronic exercise on sleep. A meta-analytic review, Sports Medicine 21, pp.277-291, 1996.
- 53) Harada Taeko・Okagawa Satoru・Kubota Kisou : Jogging improved performance of a behavioral branching task, implications for prefrontal activation, Neuroscience research, the official journal of the Japan Neuroscience Society 49 (3), pp.325-337, 2004.
- 54) スポーツ庁 : 令和元年度 全国体力・運動能力、運動習慣等調査結果報告書, pp. 1-168, 2019.
- 55) 能勢 博 : ウォーキングの科学, pp.95-101, 講談社, 2019.
- 56) Nakamuro M., Matsuoka R. & Inui T. : More Time Spent on Television and Video Games, Less Time Spent Studying ? , RIETI Discussion Paper Series 13-E-095, pp. 1-31, 2013.
- 57) 内閣府 : 令和元年度 青少年のインターネット利用環境実態調査報告書, pp. 1-366, 2019.
- 58) Carrier M., Rosen L., Cheever N., Lim A. : Causes, effects, and practicalities of everyday multitasking, Developmental Review 35, pp.64-78, 2015.
- 59) Melina R. U., Anthony D. W. et al. : Media Multitasking and Cognitive, Psychological, Neural, and Learning Differences , Pediatrics 140, pp. S62-S66, 2017.
- 60) Jones L. A. et al. : Parental history of myopia sports and outdoor activities and future myopia, Invest Ophthalmol Vis Sci 48, pp.3524-3532, 2007.
- 61) J. M. Ip et al. : Role of near work in myopia findings in a sample of Australian

- school children, *Investigative Ophthalmology & Visual Science* 49(7), pp.2903 – 2910, 2008.
- 62) Czeisler C.A. :Stability, precision, and near-24-hour period of the human circadian pacemaker, *Science* 284(5423), pp.2177-2181, 1999.
- 63) Lehman M.N. et al. :Circadian rhythmicity restored by neural transplant. Immunocytochemical characterization of the graft and its integration with the host brain, *Journal of Neuroscience* 7 (6), pp.1626-1638, 1987.
- 64) 樋口重和 : 光とヒトのメラトニン抑制, *日本時間生物学雑誌* 14, pp. 6-13, 2008.
- 65) Arendt J. :Melatonin: Characteristics, Concerns, and Prospects, *Journal of Biological Rhythms* 20(4), pp.291-303, 2005.
- 66) 宮本雄司・前橋 明 : 小学生・中学生の学力別にみた生活習慣の実態と加齢に伴う健康管理上の課題, *レジャー・レクリエーション研究* 94, pp. 5-24, 2021.
- 67) Guan H.Y. et al. :Impact of various types of near work and time spent outdoors at different times of day on visual acuity and refractive error among Chinese school-going children, *PLoS ONE* 14, e0215827, 2019.
- 68) 馬場伸一 :子どもとメディアのよい関係づくりのために-福岡市「小・中学生のメディアに関する意識と生活」アンケート調査報告-, *保健師ジャーナル* 70, pp.659-666, 2014.
- 69) Haarman AEG et al. :The complications of myopia"a review and meta-analysis", *Invest Ophthalmol Vis Sci*61(4), Article 49, 2020.
- 70) Enthoven C.A. et al. : Interaction between lifestyle and genetic susceptibility in myopia: the Generation R study, *European Journal of Epidemiology* 34 (8) , pp.777-784, 2019.
- 71) 鳥居秀成 : バイオレットライトは近視進行予防になりうるか?, *日本白内障学会誌* 31, pp.43-46, 2021.
- 72) COUNCIL ON COMMUNICATIONS AND MEDIA : Media and Young Minds, *Pediatrics* 138 (5),

e20162591, 2016.

- 73) Mentzoni R. et al. : Problematic video game use - estimated prevalence and associations with mental and physical health-, *Cyberpsychology Behavior and Social Networking* 14, pp.591-596, 2011.
- 74) Van Rooij A. et al. : Online video game addiction: identification of addicted adolescent gamers, *Addiction* 106, pp.205-212, 2011.
- 75) King D. et al. : Clinical features and axis I comorbidity of Australian adolescent pathological Internet and video game users, *Australian and New Zealand Journal of Psychiatry* 47(11) , pp.1058-1067, 2013.
- 76) Mak K. et al. : Epidemiology of Internet Behaviors and Addiction Among Adolescents in Six Asian Countries, *Cyberpsychology Behavior and Social Networking* 17, pp. 720-728, 2014.
- 77) Przybylski K.W. et al. : Internet gaming disorder investigating the clinical relevance of a new phenomenon, *American Journal of Psychiatry* 174, pp.230-236, 2016.
- 78) Tony Durkee T. et al. : Prevalence of pathological internet use among adolescents in Europe: demographic and social factors, *Addiction* 107, pp.2210-2222, 2012.
- 79) Brand J.E. et al. : Digital Australia 2018 (DA18) , pp. 1-42, 2017.
- 80) Niko Männikkö et al. : Problematic digital gaming behavior and its relation to the psychological, social and physical health of Finnish adolescents and young adults, *Journal of Behavioral Addictions* 4 (4), pp.281-288, 2015.
- 81) Ando S. et al. : The Association of Daily Physical Activity Behaviors with Visceral Fat, *Obesity Research & Clinical Practice* 14 (6), pp.531-535, 2020.
- 82) Saxena R. et al. : Incidence and progression of myopia and associated factors in urban school children in Delhi: The North India Myopia Study (NIM Study) ,

- PLoS One 12 (12), e0189774, 2017.
- 83) Smyth J.M. :Beyond self-selection in video game play: an experimental examination of the consequences of massively multiplayer online role-playing game play, *Cyberpsychol Behavior* 10 (5), pp.717-721, 2007.
- 84) Weis R. et al. :Effects of video-game ownership on young boys' academic and behavioral functioning: a randomized, controlled study, *Psychological Science* 21 (4), pp.463-470, 2010.
- 85) 厚生労働省 :「新しい生活様式」の実践例, https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/0000121431_newlifestyle.html#newlifestyle, (2021.04.23 閲覧).
- 86) Pietrobelli A. et al. :Effects of COVID-19 lockdown on lifestyle behaviors in children with obesity living in Verona, Italy: a longitudinal study, *Obesity*28, pp.1382-1385, 2020.
- 87) Lopez Bueno R. et al. : Health-Related Behaviors Among School-Aged Children and Adolescents During the Spanish Covid-19 Confinement, *Front Pediatr* 8, article573, 2020.
- 88) Alfano V. :The Effect of School Closures on COVID-19 -A Cross-Country Panel Analysis-, *Applied Health Economics and Health Policy* 2022 (20), pp.223-233, 2022.
- 89) 新型コロナウイルス感染症対策本部 :新型コロナウイルス感染症対策の基本的対処方針, 2020年5月25日変更, 新型コロナウイルス感染症対策本部決定.
- 90) 文部科学省 : 学校における新型コロナウイルス感染症に関する衛生管理マニュアル～「学校の新しい生活様式」～, pp. 1-83, 2020.
- 91) 文部科学省 :「新体力テスト実施要領 (12歳～19歳対象)」
- 92) スポーツ庁 :令和3年度 全国体力・運動能力、運動習慣等調査結果報告書, pp. 1-150, 2021.

- 93) Norimoto H. et al. : Hippocampal ripples down-regulate synapses, *Science* 359, pp.1524-1527, 2018.
- 94) Ladouceur C.D. et al. : White matter development in adolescence: the influence of puberty and implications for affective disorders, *Developmental Cognitive Neuroscience* 2 (1) , pp.36-54, 2012.
- 95) Mills K.L. et al. : Developmental changes in the structure of the social brain in late childhood and adolescence, *Social Cognitive and Affective Neuroscience* 9 (1) , pp.123-131, 2014.
- 96) 前橋 明 : 子どもの健康福祉指導ガイド, 大学教育出版, pp. 3-6, 2017.
- 97) Noi.S.・Shikano. A. : Melatonin metabolism and living conditions among children on weekdays and holidays, and living factors related to melatonin metabolism , *SchoolHealth* 7, pp.25-34, 2011.
- 98) 鹿野晶子・増田修治・野井真吾 : 保育所における「散歩」が子どものメラトニン分泌パターンと生活状況に及ぼす影響, *こども環境学研究* 15 (3), pp. 1-6, 2019.
- 99) Crone E.A. et al. : Media use and brain development during adolescence, *Nature Communications* 9 (588), pp. 1-10, 2018.
- 100) 田中綾帆・野井真吾 : 「ノーマディア」の取り組みが中学生の睡眠状況・疲労自覚症状におよぼす効果検証, *発育発達研究* 73, pp. 1-12, 2016.
- 101) スポーツ庁 : 令和3年度 全国体力・運動能力、運動習慣等調査の結果(概要)について, p. 1-9, 2021.
- 102) 文部科学省 : 小学校学習指導要領解説体育編, 東洋館出版社, p.25-27, 2018.
- 103) Akira MAEHASH : Park play equipment and raising children, *The international Journal of Physical Education of Young Children* 1 (1), p.43-51, 2018.
- 104) Yuji MIYAMOTO, Akira MAEHASH : Safety standards for playground equipment and actual conditions and issues of injuries with playground equipment in preschool,

JOURNAL of Leisure and Recreation Studies91, pp. 9-17, 2020.

105) American Academy of Ophthalmology : <https://www.aao.org/eye-health/tips-prevention/computer-usage>, (2022.03.21 閲覧).

謝 辞

本論文は、筆者が早稲田大学大学院人間科学研究科博士後期課程に在籍中の研究成果をまとめたものである。早稲田大学人間科学学術院教授前橋 明先生には、指導教官として本研究の実施の機会を与えていただき、主査を引き受けていただきました。研究の遂行にあたり、子どもの健康福祉の理論と実践に関する先行研究や実例をご提示いただき、大変お多くのことを学ばせていただきました。加えて、データを集め、分析することを目的にするのではなく、常に現場に成果を還元する重要性についてご教授いただきました。

早稲田大学人間科学学術院名誉教授の加瀬裕子先生には、研究に対する視点や考え方を教えていただきました。加えて、日頃から暖かいお言葉をかけていただきましたことに対して、深謝申し上げます。早稲田大学人間科学学術院教授の扇原 淳先生には、副査を引き受けていただいただけでなく、早稲田大学と所沢市の連携プロジェクトにお誘いいただき、社会課題に対して、多様な考え方や課題解決に向けた具体的な方策の検討について、多くのご指導を賜りました。ありがとうございました。早稲田大学人間科学学術院教授の岩崎 香先生には、副査を引き受けていただき、社会福祉の側面から社会課題の解決に向けた視点についてご教授いただきました。心より御礼を申し上げます。

ここですべての方への感謝を書き表せませんが、前橋研究室のみなさんには、授業や研究室の活動を通して、多くのご助言や温かい励ましの言葉をいただき、心より御礼を申し上げます。

最後に、子どもたちの健全育成を願い、社会の健康福祉政策が少しでもよいものになるようにとの思いを胸に、日々研究を続けていた私に対して、理解を示し、惜しみない支援をしてくれた家族には、心からの感謝を伝えたいと思います。

2022年7月

宮本雄司

