

博士（人間科学）学位論文 概要書

高齢者介護の負担軽減に関する人間工学手法の適用

Methodological Application of Ergonomics
to Decrease Burden of Care Job for the Aged

2005年1月

早稲田大学大学院 人間科学研究科

加藤 麻樹
Kato, Macky

高齢者福祉における要介護者への経済的支援策として年金，健康保険，そして介護保険が施行されているが，急激な高齢化により，介護をする配偶者などの親族やホームヘルパーなどの専門職に対する負担の増加が懸念される．本論文は，これまで科学的分析手法に乏しかった介護分野に対して人間工学手法を適用するためのコンセプトを提案し，客観的な分析手法ならびに評価尺度の構築によって介護負担の軽減を図ることを目的とする．

第 1 章：昨今の高齢化社会の現状と，要介護者と介護者の負担ならびに支援策に関する詳細と共に，本論文全体の構成を示す．介護者が主観的に感じる負担を介護の品質の尺度として捉える従来の偏向的な評価に対して，効率化による負担軽減が品質低下とは無関係である点を指摘し，介護を客観的に評価するための定量的な尺度構築の必要性を示す．

第 2 章：人間工学手法の適用における介護者特性の分類についてその概要を示す．まず個人的な特性を示す領域として，人体寸法値や姿勢などの身体的特性，作業時の動作特性をとりあげる．次に介護者をとりまく環境の特性として，作業空間に対する意識を示す空間の利用特性，介護情報に対する必要性を示す情報のニーズをとりあげ，これらの 4 領域を，本論文における介護者特性の分類とする．次章以降それぞれの領域に対して，定量的な評価尺度に基づいた作業設計を可能にするための人間工学的手法の適用を図る．

第 3 章：身体的特性を考慮した作業設計の一つとして，介護機器との関連性について着目する．介護ベッド上の要介護者に対する姿勢変換作業で生じる，介護者の身体的負担を示す尺度として筋電図と直接観察による姿勢変化を用い，ベッドの高さを変化させたときの影響を定量的に示した実験研究の詳細を事例として示す．設備や機器の作業条件を整えることによる負担軽減について言及し，作業を支援する介護機器の適正利用と，姿勢などの身体的特性を考慮した作業設計が必要であることを示す．

第 4 章：介護者の動作特性を考慮した作業分析についてとりあげる．ベッドと車椅子との間の移乗介助作業に対して，経営工学上の作業分析手法の一つである PTS(Predetermined Time Standard)法を適用した実験研究を事例として示す．動作の観察と分析によって，稼働率の向上と作業時間の短縮を図り，その効果を示すことで，動作特性を考慮した作業設計の有効性について述べる．

第 5 章：空間に対する広さ評価を考慮した介護空間の設計について述べる．事例として，特に負担が大きいとされる排泄介助と入浴介助をとりあげ，介護

時のトイレと浴室の広さに対するホームヘルパーの主観評価と測定値との関連性に関する調査研究を示す。介護者の身体寸法値と空間の広さとの比率がもたらす広さ評価への影響を定量的に明らかにすることで、空間の利用特性を考慮した介護空間設計の必要性について言及する。

第 6 章：社会支援の一部である福祉情報の提供について、介護者のニーズを考慮した情報提供について述べる。事例として、福祉情報に対してホームヘルパーが感じる必要性を定量的に求めた調査研究を示す。介護者が福祉情報に対して感じる必要性に関する因子として介護技術、福祉制度、IT 利用、関連研究を抽出し、これらの因子間の関連性を示す共分散構造を明らかにすることで、介護者のニーズを考慮した情報提供の必要性について言及する。

第 7 章：第 3 章から第 6 章まで示した、実験研究および調査研究の結果をもとに、各領域での負担軽減に関する定量的評価の有効性について再検討する。従来の介護者の負担を尺度としてきた慣習に対し、各領域に関連した事例研究で示したように、評価尺度の構築による客観的な指標を用いることで、それぞれ効率的な作業改善の方法論となることを指摘し、負担軽減のために介護者の個人特性を十分に考慮した作業設計の必要性を改めて示す。さらに各特性を考慮した支援策の実施がもたらす、他の特性への影響について示す。

第 8 章：介護者特性を考慮した人間工学的分析手法の適用に関する統括を行う。身体的特性を考慮した作業姿勢評価、動作特性を考慮した作業改善、空間の広さに対する評価、福祉情報に対するニーズの明確化が本論文における介護特性の 4 領域である。各領域に対する手法の効果を再度示すとともに、福祉情報に対する必要性評価から得られた介護者の意識構造を示すパスを用いて、各特性の関連性を示す。特に個人特性と空間の利用特性は、高齢者に対する介護作業の設計に必要となることから、介護品質に直接的に関連する特性と位置づけることができる。これに対して福祉情報に対するニーズは、介護品質向上のための間接的な支援に対する要求を示す特性として位置づけることができる。これらにより、高齢者介護への人間工学的手法の適用の必要性と有効性について統括する。