



博士（人間科学）学位論文 概要書

日常的タスクの遂行における
マイクロスリップの性質と
その意義についての研究

2000年6月

早稲田大学大学院人間科学研究科

鈴木 健太郎

指導教授 春木 豊

行為者は、日常の生活の中で出会う様々なタスクのゴールを、環境の事物に働きかける多様な運動手段によって柔軟に達成している。この多様で柔軟な人間行動がどのように実現されているのかを理解するために、本論文では、タスクの遂行中に頻繁に現れる「マイクロスリップ」と呼ばれる現象に焦点を当てた。マイクロスリップとは、対象を保持する、置く、すくう、液体を注ぐ、かき混ぜるなどのような対象の操作に関わる運動が、所与のタスクを遂行する過程で、別種の運動に途中で変更されてしまう現象である。本研究では、日常的なタスクの遂行過程に現れるマイクロスリップの性質について解明することを目的として、一連の研究を行った。

最初に、予備的な観察によって、マイクロスリップが、運動の中途変更の仕方に関して4つのタイプに分類された、すなわち、1)「躊躇」:対象の操作についての運動が開始されたが、その運動は途中で急速に停止し、その後同種の運動を完了するか、あるいは別の運動やポーズに変更される場合、2)「軌道の変化」:ある対象に向かう運動が、対象に到達する前に急速に軌道を変え、他の対象についての運動あるいはポーズへと変更される場合、3)「接触」:ある対象に向かうことで開始された運動が、その対象にわずかに接触した後、離れて他の対象に向かう、あるいはポーズへと変更される対象への無意味な接触の場合、4)「手の形の変化」:ある対象に向かうことで開始された運動が、対象に向かう手の運動軌道上で、対象の特定部分を持つ手の形状から同じ対象の他の部分を持つ形状へと急速に変化する場合、である。以下に述べる一連の観察研究では、この4タイプの定義によって、マイクロスリップが同定された。

第一の研究では、40人の大学生が、個別にインスタントコーヒーを二杯作るタスクを遂行する場面が観察され、その遂行中に現れるマイクロスリップが調べられた。その結果、このタスクの遂行中にマイクロスリップが、一セッションあたり数回の頻度で、頻繁に起こっていることが確認された。このコーヒータスク実験では、4つの遂行条件に各10人の行為者が割り当てられ、それぞれタスクを遂行した。それらの条件群を比較した結果、1)余計な対象群が混在することでタスク環境が複雑になると、そのタスクの遂行中のマイクロスリップの生起頻度は高くなること、2)タスク環境の操作対象群を行為者自身がアレンジすることで、タスクについての遂行中のマイクロスリップの生起数は減少すること、3)同じタスク環境で繰り返される遂行も、その遂行中のマイクロスリップの生起数を減少させることがわかった。

続く二つの研究において、マイクロスリップが、幼児から老人までの行動に頻繁に起こっていることが確認された。第二の研究では、同様のコーヒータスクを児童と高齢者が遂行する場面が観察され、大学生の遂行と比較された。その結果、マイクロスリップは、7歳の児童から75歳の老人まで広い年齢範囲で確認された。その一方で、年代群の間で、マイクロスリップの生起傾向に違いがみられた。第三の研究では、二

幼児の食事行動が縦断的に観察され、幼児の食事行動とマイクロスリップとの関連性が調べられた。その結果、まだ独力で食事をするにはおぼつかない幼児たちの行動にも、マイクロスリップの起こっていることが確認され、とりわけ、幼児の自発的な食事行動とマイクロスリップとの間に、高い関連性があることが示唆された。

第四の研究では、コーヒータスクの遂行中の行為事象が、対象操作に関する個々の運動の遂行の水準とサブタスクの遂行の水準という二つの水準で記述され、それらの行為事象の系列中で起こるマイクロスリップの生起傾向が調べられた。その結果、マイクロスリップの生起頻度は、サブタスクの遂行が完了し、別のサブタスクの遂行に移行する局面で高くなることがわかった。第五の研究では、29人の大人の行為者が、それぞれテーブル上の材料を使って好みの飲み物と食べ物をトレイに準備するタスクを遂行する過程で起こったマイクロスリップが調べられた。その結果、第四の研究と同様の結果を得た。さらにマイクロスリップと同様に、ポーズもサブタスクの遂行の移行局面で起こりやすく、マイクロスリップとの高い関連性が示された。この29人が遂行したサブタスクの違いについて調べた第六の研究では、マイクロスリップが、遂行されるサブタスクの種類によって起こり方が異なることが示唆された。

以上の研究結果に基づき、マイクロスリップと、タスク遂行のために利用可能な多様な運動手段に行為者がアクセスする仕方との関係について議論された。最後に、マイクロスリップは、タスクゴールを達成するために、行為者が多様な運動手段の柔軟な変更を行っていることを示す現象であると結論づけられた。