

運動学習における文脈干渉効果と要約フィードバックの相互作用

～ソフトテニスフォアハンドストロークを課題として～

Interaction of contextual interference and summary feedback in motor learning

-A task of softtennis forehand stroke-

1K06A188

指導教員 主査 正木宏明先生

七海勇

副査 山崎勝男先生

[1章、第2章：序論と目的]

本研究では、ソフトテニス競技を課題に用いて、文脈干渉効果と要約フィードバックの効果とその相互作用が、実際のスポーツ現場における運動学習過程において与える影響や有用性を検討することを目的とした

[第3章：方法]

【実験参加者】ソフトテニス未経験で、心身共に健康な男子大学生 16 名、女子大学生 6 名、合計 22 名（平均年齢 22.0 ± 0.7 歳）を実験参加者とした。

【課題】ソフトテニスフォアハンドストロークによる的当てを課題とした。テニスコート上に置かれた 3 箇所の的をそれぞれ A B C とし、おののを狙う課題を A 課題、B 課題、C 課題とした。実験は習得期、直後保持テスト、遅延保持テストからなり、試行回数は習得期に各課題 33 試行、計 99 試行、直後及び遅延保持テストは各課題 5 試行、計 15 試行とした。

【手続き】実験は 2×2 の要因計画で行われた。第 1 の要因は練習スケジュールで、ブロック練習とシリアル練習の 2 水準（ブロック=B, シリアル=S）、第 2 の要因はフィードバックのタイプで、セットにするフィードバックの試行数が 1 か 3 の、2 水準からなる（逐次=SUM1, 要約=SUM3）。以上の要因によって 4 つの群（B-SUM1 群、B-SUM3 群、S-SUM1 群、S-SUM3 群）に群分けされた。

[第4章、第5章：結果と考察]

【習得期】A 課題群間で練習スケジュール要因においてシリアル練習群が有意に学習を促進させていた ($F(1, 18) = 3.019$, $p < 0.10$)。また、フィードバック頻度では要約フィードバック群の学習促進の主効果が有意傾向 ($F(1, 18) = 3.113$, $p < .10$) であった。これは試行毎に変化するその都度個々の課題に応じて作成される行動プラン(action plan)の活発な再構成が情報処理の負荷が強力な課題の表象を導いたためであると考えられる。

【直後 - 遅延保持テスト期】比較的難易度の低い B 課題において文脈干渉と要約フィードバックの相互作用がみられた。B 課題において、t 検定で下位検定したところ、B-SUM1 群で遅延保持テストのパフォーマンスは直後保持テストに比べ有意 ($t(5) = -3.561$, $p < .05$) に低下していた。遅延保持テスト期で B-SUM1 群のパフォーマンスは S-SUM1 群に比べ低い傾向にあった ($t(9) = 2.110$, $p < .10$)。この結果は、ブロック練習条件での練習は運動記憶の形成に有効ではなく、シリアル条件は有効であることを示唆している。また、遅延保持テスト条件下において S-SUM3 群のパフォーマンスは S-SUM1 群に比べ有意 ($t(8) = -2.562$, $p < 0.05$) に低かった。シリアル練習条件にて要約フィードバックを与えた群にスコア低下がみられたのは、スキル習得過程における情報処理が複雑になり、学習が阻害されてしまったためであると推察できる。

[第6章：結論及び展望]

結果より、習得期及び遅延保持テスト期において、シリアル練習条件と要約フィードバック条件での試行で正確性が高かった。しかし、このような結果が得られたのは3題中1題のみであった。これは、課題の難易度が高いことと、十分な実験参加者、実験期間の不足によると考えられる。今後はそれらの条件を満たした上で、再検討する必要がある。

指導者は経験や感覚に従ってコーチングをすることが多いソフトテニス競技において、科学的な理論に基づいて指導をしていくことは今後の競技発展に強く関わってくると期待できる。その点でも、運動学習における研究にスポーツ競技を課題として検討していくことは意義があると示唆される。