

## 学習効果を促す適切なフィードバック

### 【フィードバックの功罪】

前回、掲載したコラム (No.37 映像情報を用いた即時的フィードバック) で、フィードバック (以下 FB) の重要性について紹介しました。FB 情報は、内的基準との比較で生じる誤差を検出し修正するために重要である (石倉, 2018) と考えられています。

一方、結果についての情報 (例えば、右に 50cm ずれている) の提示頻度が高くなると、学習者は「運動の結果」にばかり注意を向けてしまい、その結果、学習効果が得られなくなってしまう可能性が挙げられています (Schmidt, 1991)。そこで今回は、学習効果を促すための適切な FB の種類について紹介します。

### 【フィードバック (FB) の種類】

#### ① 漸減的 FB

FB の頻度を学習者のスキル習得レベルに合わせて減少させる方法です。学習初期では、毎試行で FB を与えますが、スキル習得レベルが上がるにつれて、相対的に FB の頻度を減少させます。また、スキル習得レベルが高い学習者であっても、調子や状態に合わせて、FB の頻度を高めることも可能です。

#### ② 帯域幅 FB

目標に対して、運動の結果が一定の範囲外になったときのみ FB を与える方法です。例えば、ゴルフのバックスイングの位置を FB する際、図 1 のように、運動の結果がある範囲の外 (中央付近の色が濃い範囲以外) になった試行のみに FB を与えます。

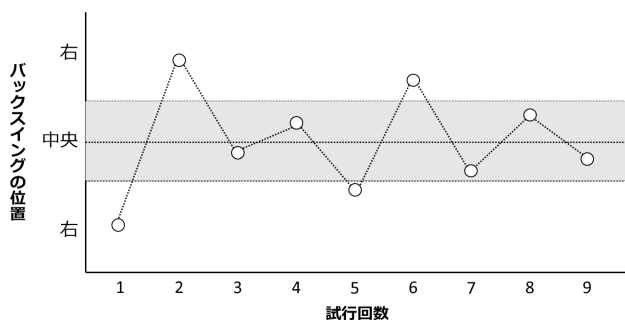


図 1 帯域幅を用いた試行回数とパフォーマンスの関係

また、練習を継続していくことで、運動の乱れが減少傾向になるため、FB の頻度を減らしていきます。

#### ③ 要約 FB

複数試行分の FB 情報をまとめて学習者に提示する方法です。例えば、合計 50 試行を実施する際、5 試行毎に運動の結果に関する情報を平均化し学習者に FB を与えます。図 2 のように、要約する試行数の設定は練習内容の複雑さに応じて変更する必要があります。

### 【まとめ】

前回に引き続き、FB についての説明を行いました。学習者にとって、FB 情報は非常に有益なものであると捉えられがちですが、一方で適切な量やタイミングで行わないと逆効果をもたらす可能性があります。さらに、学習者が運動の誤差を検出し、理解するための十分な時間を設けて FB することも必要です。学習者を取り巻く人たちは、今回の内容を考慮して、FB を行ってみてください。

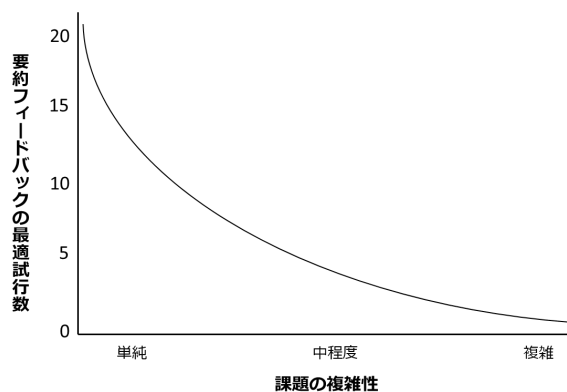


図 2 課題の複雑性と要約フィードバックにおける最適試行数との推測される関係

### 【参考文献】

石倉忠夫 (2018) これから学ぶスポーツ心理学改訂版 荒木雅信編. 大修館書店.

Schmidt (1991) Motor learning and performance: from principles to practice. Champaign, IL: Human Kinetics.