

運動学習理論は、心理学ならびに生理学的な領域で深化と体系化が進み、様々な実践適用が模索されている。現在の理学療法モデルでは、課題志向型アプローチのみならず、かつては反射理論や神経筋促通手技を基盤としたアプローチ法においても運動学習の概念が包含されるに至っている。

本特集では、運動学習にかかわる理論の変遷と発展、脳科学による裏付け、効果的な方法論など、脳障害を有する対象者を含めた臨床適用のために最新の知見と課題を提供する。

■運動学習理論と理学療法—オーバービュー（大橋ゆかり論文）

米国における II STEP 会議から 21 年が経過し、日本でも理学療法の運動学習のアプローチに目が向けられるようになってきた。現在、少なくとも 3 つの領域の知見が臨床応用段階にある。第 1 に心理学に由来する知見、第 2 に脳神経科学に基づく知見、第 3 にダイナミカル・システムズ理論に基づく知見である。本稿では、これらの領域がどのように相互補完的な関係を持ちながら理学療法に寄与していくのかを述べる。

■フィードバック・教示と運動学習（谷 浩明論文）

理学療法士が患者に用いる教示やフィードバックは治療技術の一部であり、より有効な使い方を検討することは重要である。教示は注意をどこに向けさせるのかといった機能で運動の学習を促すが、患者を対象とした場合の知見の適用にはまだ議論が必要である。その学習段階に応じた頻度のコントロールのほか、帯域幅 KR (knowledge of result) と不適応修正仮説の関係を考察する。

■感覚刺激と運動学習（内藤栄一、他論文）

運動学習にとって、実行した運動に関する感覚フィードバック情報は重要であり、運動指令から予測（期待）される感覚と実際のフィードバックとのずれを小さくするように運動指令が更新されながら、運動と感覚の連合が進行する。特に、体性感覚と視覚は主要な役割を果たし、これらをうまく活用することで、運動学習や運動制御を支援する試みも盛んに行われている。

■脳障害と運動学習（長谷公隆論文）

頭在記憶と手続き記憶をどう操作するかがニューロリハビリテーションにおけるパラダイムシフトの一つとして位置づけられ、感覚-運動統合における障害に対応した運動学習の展開が求められている。運動皮質、小脳、基底核は、運動制御そのものに関与すると同時に、運動学習を司る重要な神経機構である。運動学習を推し進める感覚情報をどのような方法で呈示するかは、これらの神経機構の処理能力に基づいて決定することが重要である。

■運動学習理論にもとづく理学療法の展開（池田由美論文）

運動学習を「練習や経験を通じて運動や行為能力を獲得する一連の過程」と定義する。学習のプロセスである「課題の提示—課題の実施—結果のフィードバックと照合—修正」という一連の形式において、理学療法を展開する上で重要なことは、目標（目標の値）にただ近づけていくような課題の繰り返しにならないようにすることと、必ず対象者自身が身体を介して確認できるような設定をすることであると考える。

■とびらページ(p1)の作品について：作・解説———牧野文幸氏（口と足で描く芸術家協会）

「飛龍昇運」

2012 年は辰年。青空に浮かぶ雲が龍へと変化し、どこまでも高く飛翔するイメージを文字にあらわしました。作品中の「飛」・「雲」・「青」・「天」の文字はそれぞれ「龍」へと続き、「飛龍」・「雲龍」・「青龍」・「天龍」となります。

★プレゼントのお知らせ 各号につき 1 名の方に、牧野氏の作品を差し上げます。巻末のアンケートはがきに「プレゼント希望」の旨をお書きいただくか、件名を「プレゼント希望」として E メール(ptj@igaku-shoin.co.jp)にて編集室までご連絡ください。希望する作品名があれば、あわせてお書き添えください。