

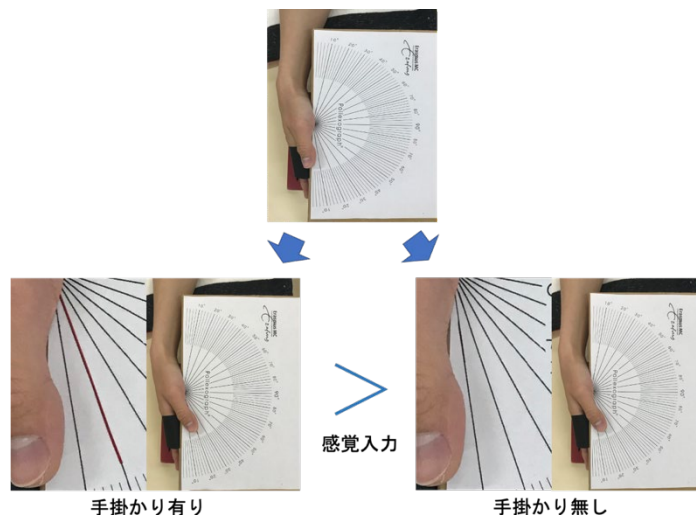
触覚を頼りに運動を調節すると感覚を入力しやすい

木下晃紀

令和3年度に保健医療学研究科を修了した木下晃紀です。私たちは日常生活の中で、無意識にたくさんの感覚を利用しながら動作を行なっています。例えば、服のボタンをとめたり、箸で物をつまんだり、紙や本のページをめくるなどの細かな運動の調節が必要な動作では特に感覚を用いながら動作を行います。このように、運動には筋力や柔軟性だけでなく感覚が重要な役割を担っているとされています。そのため、動作が上手く行えない場合には触覚や視覚のような感覚から得られる手掛かりを設定することで運動パフォーマンスが向上しやすくなることがあります。これは、動作を行なった際に手掛かりから得られた感覚を基に運動を調節することで、動作の正確性が向上すると考えられています。

しかしこれまでの研究では、感覚を手掛かりにした運動について、「感覚が入力されやすくなる」という結果と「感覚入力是不変ならない」という結果の両方が報告されており、感覚を手掛かりにした運動をする時に感覚機能がどう変わるかについては一定した結論が得られていません^{1,2)}。そこで私は、親指を正確に動かす課題で、触覚による手掛かりが有る場合と無い場合に感覚機能がどう違うかを研究しました。感覚機能の評価は手足の神経から脊髄を通して脳に至るまでの伝導路の働きを調べることができる体性感覚誘発電位 (Somatosensory evoked potentials: SEP) を用いて分析しました。その結果、触覚による手掛かりが有る場合の方が、手掛かりが無い場合よりも感覚が入力されやすい事が判りました。

今回の研究は若い健康な成人を対象にした研究でありましたが、今後は脳血管障害などで感覚が障害されてしまった患者さんでも同じ結果になるのか、感覚障害を持つ患者さんが運動練習する際はどのような環境で行うことで感覚が入力されやすくなるのかを検討していきたいと思えます。



- 1) Knecht S, Kunesch E, Buchner H, et al.: Facilitation of somatosensory evoked potentials by exploratory finger movements. *Experimental Brain Research*, 95, 330–338, 1993.
- 2) Nelson A J, Brooke J D, McIlroy W E, et al.: The gain of initial somatosensory evoked potentials alters with practice of an accurate motor task. *Brain Res*, 890(2), 272–279, 2001.