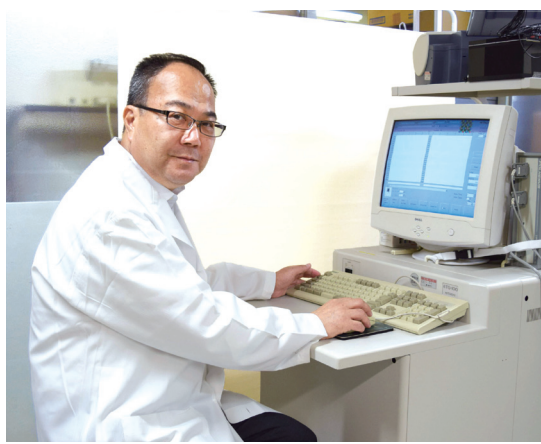


口腔機能と認知機能との関わりを 松戸歯・成田紀之准教授

口腔(くわく)のほとんどは歯(義歯)による。歯の神経を失くると、あるいは歯を抜くといった処置により、加齢的に神経損傷を受ける器官はない。これまでに、歯の喪失や歯周病にもなった咀嚼(そしゃく)・嚥下(えんげ)機能の障害と認知機能の低下が数多く研究報告されているものの、未だ、神経科学的根拠には至っていない。



実験室でNIRS(近赤外線分光計)を扱う成田准教授

補償はどのようなものかを検討している。

脳機能計測はNIRS(近赤外線分光法)を用いて皮質へヘモグロビンの計測であり、大脳皮質、とりわけ前頭前皮質、頭頂・後頭皮質が対象となっている。これらの皮質の活動性からは、口腔の感覚運動に関わる認知プロセスが明らかとされ、例

えば、あるいは食べる際の想像による前頭前皮質の活性化や口腔感覚の実験的遮断による前頭前皮質の低活性などが挙げられる。この結果、成田准教授は、前頭前皮質の活性化の選択や咀嚼能力の自己評価、咀嚼筋活動や咬合(こうごう)力など、深く関わり、そして、その関連が義歯装着によってさらに強化されること

脳が食べ物を評価

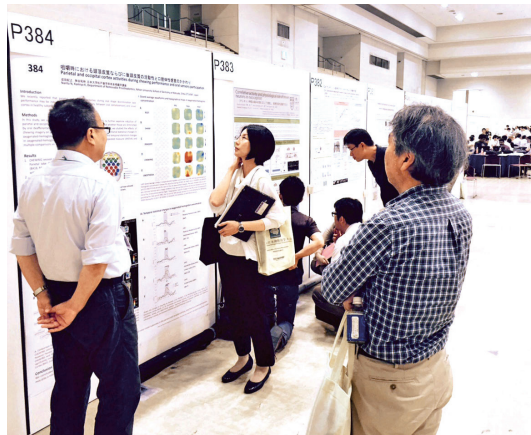
その結果、成田准教授は、前頭前皮質の活性化の選択や咀嚼能力の自己評価、咀嚼筋活動や咬合(こうごう)力など、深く関わり、そして、その関連が義歯装着によってさらに強化されること

歯科医の目

これらのデータから、

咀嚼が認知に影響か 前頭前野の血流量を計測 口腔の脳機能イメージング

も明らかにしている。換言すれば、入れ歯を装着することで、食べ物の選択



神戸市で開かれた第38回日本神経科学大会での研究発表の様子(7月29日撮影)

准教授は「義歯による咀嚼能力の維持と向上は、歯の喪失にもなる脳の活性化に低下を示し、さら

に役立つのではないかと考えている。また、これら前頭前皮質活性を指標とする咀嚼認知の評価法を、口腔感覚異常を訴

する目的から、クロスモダリティ(感覚間相互作用)の研究にも取り組んでおり、例えば、口の中に含んだ物の形状を認知する際に視覚野の活動を確認している。このことは、「口の感覚は視覚をたどって、より現実を即した役割を果たすことを示唆している」という。口の感覚は、他の感覚のネットワークを介して、より現実に近いいくものらしい。

この研究は、現在、咀嚼にもなる視覚野活動へと展開して、先の日本神経科学会においてその研究の一部を発表している「写真参照」。

進化する向流クロマトグラフィーを 薬・四宮一総教授



画期的なクロマトグラフ装置と一緒に

専門は分析化学。分析法を作り上げていく学問分野である。その対象は医薬品、生体成分、生理活性物質や食品、衛生的

は、物質を分離・精製する方法のこと。「互いに性質の違う相を、一方を固定相に、もう一方を移動相にして試料物質を移動相に載せて固定相と接触させると、試料物質は固定相と移動相を往來し

画期的な「液-液分配」

物質の分離・精製に幅広く応用

通常は充填剤を使用するが、これだとカラム(分離の場)に吸着し、場合によっては破壊するおそれがある。四宮教授の研究の特長は固定相、移動

として「液-液分配」と呼ぶ。「この方法だと、吸着や破壊も防ぐことができ、試料に使った物質を損ねる心配もなくなりやす」と話す。では、向流クロマト

「効果」の原理が応用される。この研究に導いたのは薬品分析学研究室の先

「効果」の原理が応用される。この研究に導いたのは薬品分析学研究室の先

「効果」の原理が応用される。この研究に導いたのは薬品分析学研究室の先

回転は固定相を保持する。同時に、コイルの回転により固定相と移動相が攪乱される。遠心力で二液相を分離すること

「効果」の原理が応用される。この研究に導いたのは薬品分析学研究室の先

「効果」の原理が応用される。この研究に導いたのは薬品分析学研究室の先



実験中の学生に囲まれて

「効果」の原理が応用される。この研究に導いたのは薬品分析学研究室の先

「効果」の原理が応用される。この研究に導いたのは薬品分析学研究室の先

「効果」の原理が応用される。この研究に導いたのは薬品分析学研究室の先

「効果」の原理が応用される。この研究に導いたのは薬品分析学研究室の先

「効果」の原理が応用される。この研究に導いたのは薬品分析学研究室の先