Osaka University Knowledge Archive

Title	道具の使用動作実現に関わる体性感覚情報の意義 : 観念運動失行例での検討
Author(s)	和田, 裕子
Citation	大阪大学, 1998, 博士論文
Version Type	
URL	https://hdl.handle.net/11094/40759
rights	
Note	著者からインターネット公開の許諾が得られていないため、論文の要旨のみを公開しています。全文のご利用をご希望の場合は、大阪大学の博士論文についてをご参照ください。

Osaka University Knowledge Archive : OUKA

https://ir.library.osaka-u.ac.jp/

Osaka University

【58】

氏　　名	和田裕子（わだ ゆうこ）
博士の専攻分野の名称	博　士（医　学）
学位記番号	第　13731　号
学位授与年月日	平成10年3月25日
学位授与の要件	学位規則第4条第1項該当 医学研究科内科系専攻
学位論文名	**道具の使用動作実現に関わる体性感覚情報の意義－観念運動失行例での検討－**
論文審査委員	（主査） 教　授　武田　雅俊 （副査） 教　授　杉田　義郎　　教　授　米田　悦啓

論文内容の要旨

【目的】

観念運動失行患者では，日常生活場面における実際の道具使用動作はほぼ正常に遂行可能であるのに，道具を把持しない状態では，同じ使用動作を身振りで示すことができないことが知られている。本研究では，このような観念運動失行例の動作の解離を検討することにより，動作実現に関わる神経基盤を明らかにすることを目的とした。

【方法ならびに成績】

実験1：観念運動失行例の選択と，症状分析

脳血管障害による右利き失語症患者35例（男性24例，女性11例，平均年齢59.7±SD9.3歳）に，左手を用いた失行検査を施行した。失行検査として，日常生活で用いる道具の使用動作に関し，1．口頭命令下での使用動作のパントマイム（道具を視覚提示せず，かつ言語命令を用いた観念運動失行課題），2．口頭命令下での使用動作のパントマイム（道具を視覚提示して，かつ言語命令での観念運動失行課題），3．実際の道具使用，4．課題2の再施行，5．検者が提示した使用動作の模倣（道具を視覚提示せず，かつ模倣での観念運動失行課題）の5課題を連続施行した。この課題を10個の道具について施行し，その成績を定量的に評価した。この評価に基づき，道具の実使用課題（課題3）の成績は正常範囲内であるが，模倣での観念運動失行課題（課題5）の成績が正常対照者の成績の最低値よりも低い成績を呈した例を観念運動失行例と判断した。その結果，9例が本失行例として選択された。この9例では，各観念運動失行課題（課題1,2,4）の成績はいずれも正常対照者群より統計学的に有意に低かった（$P<0.001$）。

さらに，この9例の各課題間の成績を比較すると，使用動作の障害は，課題2（道具の視覚提示）や，課題5（検者の模範動作の提示）によっても改善しなかったが，課題3（実際の道具使用）においてのみ改善が認められた。したがって本実験では，道具を実際に手に持っての動作時にのみ顕著に改善したことになる。統計学的には，課題2（道具の視覚提示）と課題5（模倣課題）の成績間では，課題2の成績の方が課題5の成績に比べて統計学的に有意に低かったが（$P<0.01$），課題1（口頭命令），課題2（道具の視覚提示）と課題4（道具の実使用直後）の各成績間では，統計学的に有意差を認めなかった。

実験2：道具の把持による体性感覚情報の意義についての検討

対照は実験1の観念運動失行例9例のうちの4例。実験1の10個の道具のうち8個を用いて，以下の3課題を施行

した。すなわち，1．道具を視覚提示しての口頭命令下での使用動作のパントマイム，2．一本の棒（直径1cm・長さ14cm）を道具の柄にみたてての口頭命令下での道具使用のパントマイム，3．実際の道具使用，である。

その結果，全例において，実際の道具使用と同様に，棒を持った場合にも著しい動作の改善がみられた。

【総括】

観念運動失行例でみられるパントマイム障害については，以下の点が明らかとなった。

1．道具の形態や模範動作という視覚情報は，十分な改善をもたらす情報とはならない。

2．正常動作に関する直前の体性感覚情報も利用できない。

3．道具の把持部分に似た物品を把握させ，動作遂行の間に代替となる体性感覚情報を与えると，ほぼ正常な動作が可能となる。

近年，動作実現に関わる神経基盤として，すでに習熟し獲得された動作が駆動される経路と，外部の情報に基づいて新たに目的動作を構成する際に利用される経路との2つの経路が並列して存在することが示唆されている。本研究の結果からは，観念運動失行例ではこのうち後者の経路の障害が示唆された。また，観念運動失行例において温存されている習熟動作経路を駆動するためには，視覚や言語情報だけでは不十分であり，体性感覚情報の利用が不可欠であることが示された。

論文審査の結果の要旨

観念運動失行患者では，日常生活場面での実際の道具使用動作はほぼ正常に可能であるのに，道具を手にしない状態では同じ使用動作を身振りで示すことができないことが知られている。本研究の目的は，このような観念運動失行例の動作の解離を検討することにより，動作実現に関わる神経基盤を明らかにする点にあった。

本研究では，はじめに35例の右利き失語症患者に失行検査を施行し，その成績にもとづいて観念運動失行を呈した9例を選択し，さらに9例の成績を分析した。その結果，言語命令での観念運動失行症状では，視覚情報や正常動作に関する直前の体性感覚情報が，有意な改善をもたらす要因でないことが示された。このことから，実際の道具使用が可能となるためには，道具の把持によって，直接道具からフィードバックされる体性感覚情報が重要であることが示唆された。次にこの考えの妥当性を調べるために，道具の把持部分に似た物品を観念運動失行患者に持たせて使用動作を行わせたところ，顕著な動作の改善が認められた。

以上の結果より，観念運動失行例では，体性感覚情報（体性感覚や固有受要器の情報）が正常な動作発現に直接寄与していることが明らかとなった。

本研究は，観念運動失行の病態および道具使用動作の実現機序に新しい知見をもたらすものであり，今後のこの領域の研究に大いに寄与するものと思われ，学位に値すると評価する。