

**高次脳機能障害の少年に対する支援
- 算数文章題を図式化することによる学習効果に就いて -**

立命館大学大学院
応用人間科学研究科
対人援助学領域
障害・行動分析クラスター

本研究は、交通事故後遺症に因る「高次脳機能障害」を持つ少年に対する援助を、「応用行動分析学（applied behavior analysis）」に基づき、算数文章題を図式化することにより、学習の定着と理解の促進をはかることを行った。

期目（#1～#10）は、小学校三年生対象の問題から、中学校一年生対象の問題等の様々な問題を行った。その結果、対象児は、小学校高学年の平面図形に関する問題に困難を示すことが分かった。

そこで、期目（#11～#16）では、算数文章題を図式化することで、平面図形に関する問題の解答に至る迄の迅速な処理及び正解率の向上を目指した。同手続きによる五回のアプローチ期間は解答に至る時間の緩やかな短縮が見られた。期目最後の#16で、対象児に一人で、最も基本的な長方形の面積を求める問題と、平行四辺形の底辺の長さを求める問題を解いてもらったところ、解答において一問目では、面積を表す単位に戸惑った。二問目では、最初誤答するも自ら図を書くことで正解に至った。これらは、プロンプトや援助なく、一人だけで解けた。

続く 期目（#17～#26）では、なるべく援助者に頼らず、「一人で、問題を図式化する」や「一人で、思考する」等、「一人でする」事を多くし、更に平面図形問題に挑んだ。八回のアプローチ期間後、期目最後の#26で、対象児は、平面図形全ての公式をマスターした。

最後の 期目（#27～#32）では、同手続きによる空間図形の問題に移行した。

対象児は、体積を求める問題は比較的簡単にマスターした。これは、体積を求める公式を暗記した為である。しかし、「空間図形を展開図にすること」や「表面積」特に「側面積」という概念が理解出来なかった。故に、「表面積」特に「側面積」の問題を多くした。「表面積」特に「側面積」が、理解出来ていないことは、#29と#30の二問目の問題を同じ問題とし、求める物を#29は「体積」とし、#30では「表面積」としたところ、図形にする迄は、所要時間に変わりがないものの、思考時間に差があった。二度目にも関わらず、「表面積」を求める問題に時間を要したことからもいえた。

#31と#32は、これ迄学習してきた、平面図形及び空間図形全ての公式及び、概念を複合した問題であった。二問共、時間が掛かったが解くことが出来た。

「教示要求表現」及び「教示要求言語行動」は、手続きを経るに連れて多くなった。初期は寡黙且つ受動的であった。期目の#16に「教示要求表現」を促す為に「ヒント・カード」を導入した。対象児は、解答に窮した時「ヒント・カード」を提示するようになった。そして、次第に自ら口頭で質問する「教示要求言語行動」が増え、最終的には、自らの考えを述べた上で、理解出来ない点を質問するようになった。

「般化」に関しては、対象児の母親に対するアンケート調査に基づき検証した。それに抛れば、学習面では、宿題を提出日迄に間に合わせようと進んで取り組むようになった。学校や普段の生活において積極性や自主性が出て来たと記述されている。

更に具体的な他の科目に関する「般化」に就いては、「英語」、「国語」それぞれを、別々の二名の院生が各自の方法で指導してきた。「英語」の成績の伸び方は、緩やかであるが上昇は見られ、「国語」に関しては、初期は文章の理解すら出来なかったが、期目最後の#30を行った同日の中学生現代文の問題において、対象児は百点を取った。これらが、本

実践研究の「般化」といえるかという実証データ解析は今後の課題である。

しかし，対象児の知能における進歩は臨床心理士による，WISC 等の心理テストの結果により裏付けられた。

Key Words

高次脳機能障害，算数・数学，継時的な刺激文章の視覚化，
教示要求表現及び教示要求言語行動，般化