

＜研究目的＞

本研究では、教師の授業時の指導力、特に児童の行動に気づく能力について、国際的、学際的に研究を進め、①教育実践研究、②視線分析研究、③脳科学研究の視点から、教師の“気づき”を明らかにしていく。教育実践研究では、フィンランドの教育系大学で最も古く権威あるユバスキュラ大学教員養成学科の研究ディレクターである Lerkkanen 教授と共同研究を進める。また、脳科学研究では、理化学研究所生命機能科学研究センターの健康・病態科学研究チーム渡辺恭良チームリーダー、水野敬上級研究員、渡辺恭介研究員との共同研究を行う。

教師の主たる活動は授業であり、授業は複雑な環境への専門性が要求される(Eilam & Poyas, 2006)。教師は子どもの発言や思考と教授や学習との関連を考えながら、何に注意を払い反応するのか選択しなくてはならない(van Es & Sherin, 2002)。短い授業でさえも無数の教授と学習行動が起こる(Seidel & Stürmer, 2014)。教師と子どもが相互に作用した刺激的な教室環境の創造は子どもの認知処理を促進する(Vandenbroucke, Spilt, Verschueren, Piccinin, & Baeyens, 2017)。したがって、教師は子どもの能力を伸ばすための質の高い授業を創造するために、授業という場において経験を積み重ね、自身の資質能力を高めていく。教師は、授業の中で、子どもの発言や行動と、授業の展開や教育の目的に合わせた瞬時的・継続的な対応が求められているといえる。

しかしながら、教師の能力の構造や発達に関する実証的な研究はまだ少ない(Seidel & Stürmer, 2014)。授業中の教師の指導力は、“気づき”と、解釈する能力に支えられている (van Es & Sherin, 2002)ことから、教師の“気づき”について、定量的な指標を用いて教師の視覚的注意の特徴を明らかにしていく研究が求められている(Yamamoto & Imai-Matsumura, 2013)。

そこで本研究では以下のことを行う。

1. 日本とフィンランドの優れた教師の指導力に関する教育実践研究

実際の授業時の教師の指導について、ビデオ録画を行い、共通の授業分析指標を用いて分析する。これによって両国の特徴が明らかになり、日本の教師の指導能力のさらなる向上に向けて提言する。

2. 授業中の児童の行動に気づく教師の能力に関する視線分析研究

授業中に教師が児童の状態に気づき、解釈することは、教師の指導の根本であり、それが

機能しないと指導は成り立たない。しかし、そのような教師の“気づき”の能力を客観的に捉えることは難しい。そこで授業中に教師がある児童の学習についていけていない状態に気づき、注意する場面のビデオ録画を用いて、ビデオ中の教師と同様にその児童に気づくかどうかを調べ、その児童への視線停留をアイトラッカーで計測する。このようにターゲット児童への視線停留を指標として、教師の児童への“気づき”の能力を明らかにする。

3. 教師の“気づき”に関する脳イメージング研究

教師の視線分析研究で用いたビデオ映像を被験者の教師に視聴させ、視聴時の脳活動をfMRIで測定し、児童の行動に気づいた教師と気づかなかった教師の脳活動の違いを明らかにする。これにより教師の指導能力としての気づきの脳内メカニズムを解明する。

本研究は、日本とフィンランドの教師の比較研究であり、教育実践研究から脳科学へと繋ぐ学際的研究でもある。この点において独創性が高いことは言うまでもない。具体的には次の通りである。

・優れた教師の指導力に関する教育実践研究

日本もフィンランドも共に教育レベルは世界でもトップクラスであるが、そのような優れた子どもたちを指導する教師が児童をどのように指導しているのか、同じ尺度で比較検討した研究は見られない。本研究では、日本とフィンランドにおいて教育委員会や校長が推薦した優れた教員の授業を記録し、Stanford大学のStipek博士が開発したThe early childhood classroom observation measure (ECCOM) (Stipek & Byler, 2004)という共通の指標を用いて、授業分析を行い、優れた教師の指導力の解明を行う。今まで、客観的に把握することが困難であった実際の指導状況についてECCOMを用いて客観的に比較分析することは、極めて独創的である。

・教師の気づく能力に関する視線分析研究

授業中、教師が児童の行動に気づき、適切な指導を行うことは重要であるが、その気づく能力には個人差が見られる。筆者らはその個人差を視線分析によって解明できることを報告した(Yamamoto & Imai-Matsumura, 2013)。この手法は教師の“気づき”を客観的、科学的に把握する一つの方法である。諸外国の研究者もこの論文を引用し、研究を進めている(e.g. van den Bogert, et al., 2014)。したがって、この手法はきわめて独創性が高いといえる。

・教師の“気づき”に関する脳イメージング研究

理化学研究所の渡辺恭良博士、水野敬博士とは、2004～2009に科学技術振興機構の『脳科学と教育』のプロジェクトで共同研究を行い、日本で初めて、小・中学生の脳イメージン

グ研究を行った (e.g. Mizuno et al., 2015)。本研究では、教師の気づく能力に注目し、その脳内メカニズムの解明を行う。このような教育実践学と脳科学の学際的研究は今までにみられない。

教師の実際の授業時の指導方法については、経験豊富で指導力のある教師の授業参観や体験談によって伝承的に学ぶことが一般的であった。しかし、教育現場での実践知が共有され、蓄積されるには限界がみられる。本研究によって教師の“気づき”を可視化し、それらの知見を蓄積することができるようになることは重要な成果といえる。

＜研究計画＞

本研究は教師の授業中の指導力について、教育実践から脳科学のレベルまで解明するために、3つの研究を計画している。第1は、教育において世界的にトップレベルの日本とフィンランドの優れた教師の授業実践を国際的に使用されている分析方法で捉える『日本とフィンランドの優れた教師の指導力に関する教育実践研究』、第2は、授業中の児童の行動に気付く能力を客観的に捉えようとした『児童の行動に対する教師の気づく能力に関する視線分析研究』、第3は、教師の気付く能力は実行機能に関連する前頭前野の能力と捉え、その脳内機序を明らかにしようと試みる『教師の“気づき”に関する脳イメージング研究』である。この一連の研究を推進することにより、今まで経験的に伝えられてきた教師の授業時の指導能力が明らかになり、教員養成教育への貢献が期待できる。

尚、被験者の依頼時には、研究計画を説明し、同意を得る。また、データの分析に当たっては個人が特定されないように配慮し、外部に漏洩しないように管理する。分析終了後も、個人が特定されない形式で結果を公表する。