

# 国立教育政策研究所 平成28-令和4年度プロジェクト研究 「教員の配置等に関する教育政策の実証に関する研究」

## 「教員の配置等に関する教育政策の実証に関する研究 報告書」 の概要について

本プロジェクトでは、学級規模（1学級あたりの児童生徒の人数）が「学力」及び「非認知能力（＝社会情緒的コンピテンス）」に与える影響について分析を行った。また、学力と非認知能力との相互関係についても分析を試みた。

### 1. 調査研究の目的・概要

#### 1.1. 調査研究の目的

学級規模（1学級あたりの児童生徒の人数）が「学力」及び「非認知能力（＝社会情緒的コンピテンス）」に与える影響について、「学力班」「非認知能力班」を編成して様々な手法を用いて分析を行う。また、学力と非認知能力との相互関係についても分析を試みる。

#### 1.2. 調査研究の概要

プロジェクトでは、自治体（X県A市、Y県及び同県内5市）の独自の学力や学習状況の調査（パネル）等の結果を活用し、学級規模や指導方法等が学力や学習態度の向上等に与える複数年度にわたる影響を検証した。また、平成29年度調査から、質問紙法を用いて、小1～中2までの児童生徒、学級担任と学力調査の対象教科を指導する担当教員を対象に国研による追加調査（4年間または3年間の縦断調査）を実施し、学級規模や指導方法等が非認知能力の伸び等に与える影響についても検証した。

【研究期間：平成28～令和4年度、研究代表者：田村寿浩（研究企画開発部長）】

### 2. 研究成果の概要

#### 2.1. 「学力班」による分析結果

##### 2.1.1. 基礎分析編

##### 1章 学級規模と学力

学級規模と学力に関する国内外の先行研究を概観し、課題となっている4点（①欠落変数バイアス、②学級規模の内生性、③媒介変数とモデルの特定化、④学級規模が影響を及ぼす対象の拡大）について指摘を行った。あわせて、X県A市、Y県から提供された児童生徒の個票データを利用して、学級規模と学力の基礎的な相関について確認を行った。

##### 2.1.2. 応用分析編

##### 3章 学級規模が学力に与える影響－パネル分析

1章で指摘された課題のうち①欠落変数バイアス、②学級規模の内生性に対応するためにパネル分析（固定効果モデル、操作変数法）を行った。X県A市データの分析から、小学校では明確な

学級規模効果はみられなかったが、中学校では学級規模の縮小が学力を引き上げる効果を持つ可能性があること、特に社会経済的背景が厳しい生徒に対して、学級規模がより強く影響している可能性があることが示唆された。また、Y 県データの分析から、小学校・中学校ともに学級規模の縮小が学力を引き上げる可能性があることを示唆した。ただし同時に、学級規模の効果が学年コーホートによっても異なることも明らかとなった。

#### 4 章 学級規模が学力に与える影響－マルチレベル分析

1 章で指摘された課題のうち、③媒介変数とモデルの特定化に対応するために、個人と学校それぞれをグループとする階層構造を考慮したマルチレベル分析を行った。X 県 A 市データの分析では、小学校・中学校とも明確な学級規模効果はみられなかった。また、Y 県データの分析では、国語での学級規模の効果はみられなかったが、算数・数学では非線形の関係が示され、学級規模が 36.2 人まで増えていくに従って学力スコアが低下していくこと、また、英語の学力スコアの関係は学級規模が大きくなればなるほど学力スコアが下がること、が示された。

#### 5 章 学級規模と教員の労働時間・指導法との関係

1 章で指摘された課題のうち、③媒介変数とモデルの特定化、に対応するために、学級規模と教員の活動との関連について分析を行った。学級規模と教員の労働時間については、学級規模の大小と 1 週間の総労働時間との関連は観察されなかったが、学級規模が大きくなるにつれて、小学校においては、「授業準備」「学習指導」などのために使う時間、中学校においては平日の「成績処理」のための時間が増加した。学級規模と指導法については、学級規模が大きくなるにつれて、小学校において教室の空間的スペースが確保しづらくなり、児童が騒ぐなどして、授業が進まないことがあるという傾向が明らかになった。中学校においては、資料や計画的な板書などで授業内容を視覚で印象づけられるような準備などが採用しづらくなる傾向にあった。

#### 6 章 学級規模、教員配置及び授業準備時間の変化

1 章で指摘された課題のうち、③媒介変数とモデルの特定化、④学級規模が影響を及ぼす対象の拡大、に対応するために構造方程式モデリング (Structural Equation Modeling: SEM) の技法を使って、学級規模、教員配置や労働時間の変更と学力の 3 者間の関係を推定した。分析の結果、学級規模と教員に配置に関しては、規模が大きい学級に経験年数の長い教員が配置される傾向はみられなかった。また、学級規模と授業準備時間については一貫した関連がみられなかったが、小学校の高学年においては、授業準備時間と学力が正の有意な関連を示した。

#### 7 章 相対年齢と学級規模が学力・非認知能力に与える影響

1 章で指摘された課題のうち、①欠落変数バイアス、③媒介変数とモデルの特定化、に対応するために、近年、学力や非認知能力に影響を与える要因として注目されている相対年齢を説明変数として追加した。相対年齢とは、同一年齢であっても誕生日からの経過月数や日数を考慮して差をつけた年齢のことで、特に幼年期では生まれ月日により成長状態に差があると考えられている。推定の結果、学力及び非認知能力に対しては、生まれ月は強い影響を持っていることが示された。しかし、学級規模の効果は相変わらず明確にならず、相対年齢の変数の欠落がその原因ではないことが示された。

## 12章 学力と非認知能力の相互影響モデルによる学級規模効果—交差遅延モデルによる検討

1章で指摘された課題のうち、①欠落変数バイアス、③媒介変数とモデルの特定化、に対応するために、学力と非認知能力間の交差効果がラグを伴って生じる交差遅延モデルを適用し、学級規模の効果がより複雑なプロセスを通じて生じることを確認した。X県A市データの分析からは、学級規模は学力・非認知能力の双方と負の相関を持つことが示された。また、学力から非認知能力、非認知能力から学力へ、時間的ラグを伴って互いに影響していることが示された。一方で、Y県5市データでは、学級規模、学力・非認知能力の相互効果は確認できなかった。

## 2.2. 「非認知能力班」による分析結果

### 2.2.1. 基礎分析編

#### 2章 学級規模と非認知能力

1節において、非認知能力に関する研究の背景並びに学校や学級における経験を通して非認知能力の発達を支える要因と本研究において着目すべき諸変数について述べた。また学級規模と非認知能力の関連性に関する先行研究を概観し、検討すべき課題を示した。

2節では、本研究で取り上げる非認知能力関連の構成概念及び使用した心理尺度について、理論的背景と先行研究について紹介した。児童生徒調査においては、(1)担任教師への感情的態度、(2)担任教師との関係性（アタッチメント機能）、(3)感情知性、(4)向社会性、(5)友人との関係、(6)自尊心、(7)学習動機づけ（自律的学習動機）、(8)無気力感、(9)パーソナリティ特性（Big Five）を測定対象とした。教員調査においては、児童生徒の心理的状态や発達に影響を及ぼしうる教師の変数として、(1)教師から見た担当学級の学級風土、(2)児童生徒へのサポート、(3)児童生徒との関係性、(4)児童生徒に対する指導方針、(5)教師自身のウェルビーイング、(6)パーソナリティ特性（Big Five）を測定対象とした。ただし、パーソナリティ特性については、原則として学級規模と他の変数の関連を検討する際の統制変数または調整変数として想定した。

3節では、児童生徒調査の結果について、調査年度ごとの重回帰分析（OLS推定）を行い、小学校4～6年生において、学級規模と担任教師への感情的態度、担任教師との関係性（アタッチメント機能）、感情知性、向社会性、友人との関係、自尊心、無気力感との間にそれぞれ有意な関連があることが両自治体及び複数の調査年度においてある程度一貫して示され、学級規模が小さいほどこれらの得点が良好な状態にあることが確認された。中学校1・2年生については、いずれの変数についても一貫した関連を確認することができなかった。

なお補論として、各心理尺度の(1)記述統計量、(2)級内相関（ICC）（同じ学級に所属する児童生徒の得点の類似度）、(3)同一尺度得点の時点間の相関（得点の安定性）、(4)各調査時点の各変数と学級規模との相関について確認し、その結果を示した。

### 2.2.2. 応用分析編

#### 8章 データの階層性を考慮した学級規模の効果（マルチレベルモデルによる分析）

3時点の縦断データが得られたX県A市の小学生（調査開始時に小学4年生の児童）について、データの階層構造を考慮し、交差分類モデルに基づくマルチレベルモデルによる分析を行った。その結果、学級規模が小さいほど、担任との関係性に関わる指標（担任への感情的態度、アタッ

チメント機能)、社会性に関わる指標の一部(感情知性のうち自己感情の制御及び自己感情の表出、向社会性)、自尊心との間にそれぞれ有意な関連があることが示され、学級規模が小さいほど、これらの得点が良好な状態にあることが確認された。

#### 9章 児童生徒の得点の伸びに対する学級規模の効果(潜在成長曲線(直線)モデルによる分析)

8章と同様のX県A市の小学生(調査開始時に小学4年生の児童)の縦断データを用いて、潜在成長曲線(直線)モデルによる分析を行った。その結果、担任教師への感情的態度、社会性に関わる指標(感情知性、向社会性、友人との関係)、自尊心、学習動機づけの指標の一部(自律的学習動機のうち内的調整、同一化的調整)の経年的な伸び(上昇)に対して、有意な効果を持つことが示された。つまり、学級規模が小さいほど、これらの得点の伸び(上昇)の程度が大きい傾向にあることが確認された。

#### 10章 学級規模と教師から見た学級風土、児童生徒への関わり、教師のウェルビーイングの関連

X県A市(3か年)及びY県F市(2か年)で実施した教員調査の結果に基づき、小学校4~6年生の担任教員を分析対象として、学級規模と教師から見た学級風土、児童生徒への関わり、教師のウェルビーイングの関連について検討した。X県A市においては、学級規模と教師から見た学級風土のうち一部(学習への志向性、規律正しさ、学級内の不和)、児童生徒への学業サポート、教師自身のウェルビーイングとの間にそれぞれ有意な関連が見られ、学級規模が小さいほど、これらの得点が良好な状態にあることが示された。Y県F市については一貫した関連が確認されず、2つの自治体で一貫して有意な関連を示す指標は確認されなかった。

#### 11章 児童生徒の非認知能力と体力の関連に対する学級規模の調整効果

X県A市の児童生徒(2017-2019年度に小4~中2)の体力データに基づき、児童生徒の非認知能力関連の変数と体力の関連に対する学級規模の調整効果について検討した。その結果、潜在変数化した体力得点と児童生徒の非認知能力関連の得点との間の関連性に対して、一部、学級規模による、小さいが有意な調整効果が確認され、学級規模が小さいほど、自尊心など児童生徒の非認知能力関連の得点と体力との正の関連性が強くなる傾向にあることが示された。

### 3. 調査の限界と今後の課題

本研究で示された学級規模と諸変数との関連は全般的に弱いものにとどまっていた。効果量についてはさらなる検討が求められる。学力や非認知能力の形成・発達は、本研究の中で取り上げ切れていない多くの要因から影響を受けることが想定される。学級規模は、学力や非認知能力に影響を及ぼしうる要因の一つとして位置付けることが妥当であろう。

また、GIGAスクール構想による一人一台端末の普及に伴い、教室内の教授活動も従来とは変化しつつあり、児童生徒に対する教員の要因の媒介効果・調整効果の変化等によって今回の本研究で示された学級規模と学力との関連が変化している可能性も十分考えられる。

今後、十分なサンプルサイズ及び時点数の調査データを有する、また異なる立地条件や地域性を持つ、複数の異なる自治体を同時に対象とした調査データに基づくさらなる検討により、結果の一貫性の検証を経て、より実証的知見を蓄積することが期待される。