

シンガポールの初等教員養成課程における算数科の専門性育成 — Postgraduate Diploma in Education (PGDE) プログラムの分析を通して —

岡本 尚子ⁱ

本研究は、シンガポールの初等教員養成課程にある Postgraduate Diploma in Education (PGDE) プログラムを対象として、その制度及びカリキュラムの特徴と、算数科の専門性育成の特徴を明らかにすることを目的とした。PGDE プログラムは、学士号を有する大学卒業者が教職を目指すためのプログラムである。分析には、シンガポール唯一の教員養成機関である National Institute of Education (NIE) や教育省が公表する資料に加え、筆者が2019年から2020年にかけて NIE で実施した参与観察の記録を用いた。分析の結果、PGDE プログラムは、養成と採用の一体化、教員養成課程入学前の学校現場経験としての Teaching Stint、担当教科を限定した制度設計を特徴としていることが明らかとなった。また、大学での学びと教育実習とを往還するカリキュラム構造が採られていた。算数科の専門性育成については、豊富な授業時間と専用教室である Math Lab を活用した体験的学修環境のもとで、教科指導や評価に関する学修が体系的に実施されていた。特に、教育実習の1つである Teaching Assistantship 期間中には、児童の思考過程や誤答を分析し、それに基づいて教材や指導方法を構想する活動が行われていた。PGDE プログラムでは、児童理解と授業改善とを結び付ける専門性の育成が図られていることが示された。

キーワード：教員免許，社会人，算数・数学教育，シンガポール，PGDE

1. 問題の所在と目的

1-1. 日本の学校教員のなり手不足

近年、日本における公立学校では、教員不足や教職志望者の減少が問題となっている。文部科学省(2026)の「令和7年度『教師不足』に関する実態調査」によると、2025年5月1日時点における小中学校の教員不足の割合(不足率)は0.45%、人数としては2730人と報告されている。前回調査の2021年5月1日時点では、小中学校の教員不足割合・不足人数が、0.28%・1701人であったことから、4年間で不足

人数は約1.6倍となっており、増加していることが見てとれる(文部科学省 2022)。不足人数は、4年間で悪化した自治体が見られる一方、改善した自治体があるなど、地域差も大きいことが指摘されているものの、全国的な数値としては増加していることから、問題は深刻化しているといえる。一時的に、教員の欠員が生じているために、特定の教科の必要な授業を行えていない「教科担任不足」が発生している学校があることも報告されている。なお、当該調査における教員不足とは、「義務標準法等に基づき算定される教職員定数」に対する欠員ではなく、「臨時的任用教員¹⁾等の確保が出来ず、実際に学校に配置されている教師の数が、各都道府県・指定都市の教育委員会において学校に配置することとしている教

i 立命館大学産業社会学部准教授

師の数（配当数）を満たしておらず、欠員が生じることを表しており、「義務標準法に基づく公立小中学校の教員定数」は充足しているとされる（文部科学省 2026）。

こうした教員不足の要因について、文部科学省（2026）は、大量採用期の世代が定年退職を迎えたことに伴って、新規採用を拡大し、若手教員が増えたことを指摘している。すなわち、子育て世代にあたる20代・30代の教員割合が拡大した結果、産休・育休を取得する人数が増加し、以前よりも臨時的任用教員などの需要が増加したという指摘である（小松 2025）。また、特別支援学級の増加、指導体制の充実などのために、配置することになった教員数が従来よりも増え、需要の増加につながった点も指摘されている。いずれにせよ、現在の学校教育に求められる教員人数に対して、教員のなり手が不足し、充足できていない現状がある。

教員のなり手不足は、公立学校教員採用選考試験（以下、採用試験）の状況からも見て取ることができる。文部科学省（2025）の発表によると、都道府県・指定都市などの教育委員会（計68自治体）が2024年度に実施した「2025年度公立学校教員採用選考試験」において、全学校種²⁾の採用倍率（「受験者数÷採用者数」で算出）は、前年度の3.2倍から低下し、過去最低の2.9倍となった。学校種を小学校に限定すると、倍率はさらに低く、前年度の2.2倍から低下して、過去最低の2.0倍となっている。小学校の採用倍率の過去最高は、2000年度の12.5倍であったことを踏まえると、近年の倍率の低さがうかがえる。

こうした倍率の低下の要因は、「採用者数の増加」と「受験者数の減少」にある。「採用者数の増加」については、上述のとおり、大量採用期世代の定年退職、特別支援学級の増加、指導体制の充実などに伴って、新規採用を拡大してきたことが影響している。たとえば、2025年度の小学校の採用者数は、1983年度以降で最多であり、過去最高の採用倍率であった2000年度と比較すると、4倍以上の数となっている。

「受験者の減少」については、学校教員の長時間労働

や負担の大きさなどを背景に、いわゆる「教職不人気」といえる状況が生じており、教員を目指して採用試験を受験する人数が減少しているといえる。

また、同時に、上述の「採用者数の増加」の継続が、「受験者数の減少」にも影響していることが指摘されている（文部科学省 2026）。すなわち、近年の採用者数の増加により、採用試験に合格しやすくなり、既卒者の受験者が減少しているという指摘である。以前の採用者数の少ない時期であれば、1年目（回目）の採用試験で、新規学卒者としては合格できず、臨時的任用教員や非常勤講師などを続けながら、2年目（回目）、3年目（回目）と採用試験に再挑戦してきた（し続けてきた）いわゆる既卒者層が相当数おり、その層が受験者数の多さにつながっていた。一方、近年は、以前であれば1年目、2年目の採用試験で合格が難しかったであろう受験者が、早い段階で採用されるため、既卒者層が以前のように増えていかず、受験者数の減少につながっている。また、民間企業の採用動向の影響から、教員採用試験に合格できなかった場合、翌年度に、既卒者として採用試験に再挑戦する選択をせず、民間企業に就職するケースが増えているとの指摘もある（森山 2020）。もちろん、新規学卒者の受験者数自体も減少しているが、受験者の減少数は、新規学卒者（前年度から572人減）よりも、既卒者（前年度から1453人減）の方が多い。受験者数全体に占める既卒者の割合は、10年前の2015年度は66.9%であったのに対し、2025年度は50.4%となっており、比率としても既卒者が減少している。

1-2. 日本の学校教員の確保に向けた社会人等の教員免許取得に関する政策

文部科学省に設置されている中央教育審議会初等中等教育分科会教員養成部会（以下、中央教育審議会教員養成部会）（2025）は、教員のなり手不足について、年齢構成に起因する新規採用の拡大の時期が過ぎることで、自ずと解決する課題とは捉えておらず、その対策の必要性に言及している。具体的には、

『働きやすさ』と『働きがい』の両立」に向けた環境整備、「学び続ける教師」を育成・確保する必要性などに触れ、「教師人材の質の向上と入職経路の拡幅」や「多様な専門性を有する質の高い教職員集団の形成」を推進する方策の議論を実施している。

こうした中、制度化の検討が進められているものの1つが、教員免許を有しない社会人等が大学院で教員免許を取得できるようにする「新教育課程」の設置である。2025年12月に、第1回のワーキンググループが開催され、5回の審議を経て、2026年7月に「中間まとめ」が発表された（中央教育審議会教員養成部会 2026）。それによると、一般的には学部4年間で教員免許を取得することが多い中、「新教育課程は、基本的に1年間とし、大学院において開設する」こと、「勤務経験のある者（社会人）を念頭に³⁾置いていること、「新教育課程を修了すること」で、取得できる免許状は特別な免許状（仮）」とすること、「全体として35単位程度の学修を必要とする」こと、「少なくとも①教科等の指導法 ②教育及び児童生徒理解に係る科目を含めるとともに、これらは、現場での実習的な体験／学習も含まれること（中心とすること）」などが述べられている。また、「対象校種として、中学校及び高等学校を念頭に置くが、特別な免許状（仮）の設計によっては、小学校も対象校種とすることを可能とする」ことにも触れられている。

この制度が実現すれば、教員免許を有さない社会人（大学卒業者）が、通信制大学などを利用せず、1年間で教員になれることになる。現在、教員免許を全く持たない社会人が、通信制大学を利用して免許取得を目指す場合、教育実習先との調整などを考慮すると、最短でも2年間で要するであろうことから、新教育課程の特徴の1つが履修期間の短縮にあることが読み取れる。

さらに、「新教育課程を受講する者を決めるにあたっては、大学側がそのプロセスを行うとともに、任用権者⁴⁾が任用に係る選考も併せて実施し、当該新教育課程修了後（途中も可）採用される者を予め決

めることとする」ことも述べられている。すなわち、新教育課程の受講が決定した段階で、課程終了後に教員として採用されることが内定しているという設計である。

現在の発表は「中間まとめ」の段階ではあるものの、新教育課程は、履修期間の短さに加え、採用を前提とした制度設計によって雇用の見通しが示されていることから、社会人の教職への参入障壁を低減し、教員不足への対応策として一定の効果が期待される。一方で、従来の学部4年間の教員養成課程が培ってきた教員としての専門性や資質・能力の育成については、その価値を適切に位置づけるとともに、その意義をいかに維持・継承していくかを検討することも重要である。

1-3. シンガポールにおける教員養成

シンガポールは、近年の算数・数学科に関わる国際的な到達度調査であるTIMSS (Trends in International Mathematics and Science Study) やPISA (Programme for International Student Assessment) において継続して高い成績を示しており、教育を国家発展の重要な基盤として位置付けている国家として知られている (Goh & Gopinathan 2008)。しかし、1980年代のSecond International Science Studyなどでは、今日のような高い成果を示していたわけではなく、近年の成果は教育改革の積み重ねによって形成されてきたものである (Ng 2009)。好成绩を収めている背景には、教育重視の政策があり、教員養成もその重要な要素の1つと考えられる。

シンガポールは、独立（建国）から60年余りの国家であり、独立直後は教員不足の状況から、必ずしもすべての教員が十分な資格を有していたわけではなかったようである (Lee 2017)。1982年以前には午前中に学校で授業を担当し、午後に Teachers' Training College（現在の National Institute of Education）において教員養成課程の授業を受けるといった形態も見られたとされる。Lee (2017) に

よれば、主に、人員補充を目的として教員養成を行えるようになったのは2013年以降であった。シンガポールの教員養成は長期間にわたり、量的確保を優先せざるを得ない状況に置かれていたことがうかがえる。

現在、シンガポールの教員養成は、Nanyang Technological University(南洋理工大学)のNational Institute of Education(以下、NIE)で行われている。多数の大学が教員養成を担う日本とは異なり、NIEが国内唯一の教員養成機関として、中心的な役割を果たしている。NIEには、学部段階で教員を養成するBachelor of Arts/Science(Academic Discipline and Education)プログラムと、既に学士号を有する大学卒業者を対象としたPostgraduate Diploma in Education(以下、PGDE)プログラムが、主要なプログラムとして設置されている⁵⁾。

いずれのプログラムにおいても、教育省(Ministry of Education: 以下、MOE)が教員養成と採用に深く関与していることが特徴である。たとえば、養成期間中には奨学金や給与などの経済的支援が提供され、プログラム修了後には一定期間(3年間)教員として勤務することが求められる。養成から採用までを、一体的に捉える制度設計がなされているといえる。

Bachelor of Arts/Scienceプログラムは、日本の大学における教員養成課程と同様のものと理解できるが、PGDEプログラムは、大学卒業後に教職に就くことを希望する者を対象としたもので、現行の日本にこれに該当する代表的な制度はないものと思われる。上述した、まだ検討段階にある「新教育課程」がこれに近いものといえよう。PGDEプログラムは、受講にあたって教育省による選考を経る必要があり、プログラム修了後は学校教員として任用されることを前提としている。このプログラムは、現行、主に16ヵ月間⁶⁾の比較的短期間で教員として必要な専門性を育成しており、教育学や教科教育に関する学修とともに、学校における実習も重視されている。「新教育課程」とPGDEプログラムには、類似する特徴

があるといえる。

PGDEプログラムに固定された定員は設けられていないものの、教育省の広報担当者によれば、2022年から2024年にかけてPGDEへの入学者数は年間約390人であったとされる(Ng 2025)。また、NIE(2025a)は、2025年に721人の新任・復職教員が教職に就いたことを報告している。プログラム別の人数内訳などは公表されていないものの、この数値から、PGDEプログラムは、シンガポールの教員養成を支える重要な養成ルートの一つになっていると考えられる。

PGDEプログラムは、大学卒業者を対象として比較的短期間で教員を養成する課程であるが、養成期間が短いことは、教員として必要な専門性の育成を軽視することを意味するものではない。むしろ、限られた期間の中で、どのような知識や技能を重視し、いかにして教員としての専門性を形成するのが重要な課題となる。とりわけ、小学校教員には、児童理解や学級経営に関する力量に加え、年齢段階を考慮して各教科を適切に指導するために、特有の教科内容知識及び教科指導に関する専門性が求められる。

なかでも算数科は、シンガポールの教育の特徴を最もよく示す教科の1つである。シンガポールの児童生徒は、理数系科目をはじめとするTIMSSやPISAなどの国際学力調査において高い成果を維持しており、その背景には、カリキュラムや教材のみならず、それらを実践する教員の専門性が存在すると推察される。そのため、算数科の専門性がどのような考え方のもとで育成され、授業や教育実習を通してどのように形成されているのかを検討することは、シンガポールの教員養成の特色を明らかにする上で有効な視点であると考えられる。

1-4. 研究の目的

現在、日本では、教員免許を有しない社会人等を対象とした新たな教員養成制度である「新教育課程」の創設が検討されている。この制度は、大学卒業者を対象とし、比較的短期間で教員免許を取得できる

ことを特徴としている一方で、短期間の養成課程において教員としての専門性をいかに育成し、保障するのかという課題も併せ持っていることが指摘できる。

これに対して、シンガポールの PGDE プログラムは、大学卒業者を対象とし、採用と連動した形で教員養成を実施している制度であるとともに、限られた養成期間の中で教員として必要な専門性の育成を図っている。日本の新たな教員養成制度を考察する上で、示唆に富む事例であると考えられる。とりわけ、シンガポールは、算数・数学科に関して国際的に高成績を維持しており、その成果を支える教員の専門性がどのように育成されているのかを明らかにすることは、今後の教員養成のあり方を検討する上で重要な意義を有するといえる。

そこで、本研究では、シンガポールの初等教員養成課程にある PGDE プログラムを対象として、その制度及びカリキュラムの特徴と、算数科の専門性育成の特徴を明らかにすることを目的とする。具体的には、次の点を分析の観点として設定する。

- ・ PGDE プログラムにおける初等教員養成カリキュラムの特徴を明らかにすること。
- ・ 算数科の専門性育成のために、どのような科目構成や環境が設定されているのかを明らかにすること。
- ・ 授業及び教育実習を通して、算数科の専門性がどのように育成されているのか、その実態と特徴を明らかにすること。

2. 研究方法

2-1. 分析対象

シンガポールの初等教員養成課程における PGDE プログラムを分析の対象とする。

2-2. 分析資料

本研究では、以下の2種類の資料を用いる。

1つ目が、NIE やシンガポール教育省が公表して

いる教員養成制度に関する資料、PGDE プログラムのハンドブック、カリキュラム資料、科目概要などである。これらの資料は、PGDE プログラムの制度的特徴、及びカリキュラム構成を把握するために用いる。

2つ目が、筆者が2019年4月から2020年3月まで NIE に滞在した際に実施した参与観察の記録である。参与観察では、初等教員養成課程における授業の参観、教員養成課程における大学教員や受講生との対話、関連資料の収集などを行った。本研究では、その際に作成したフィールドノートや収集資料を分析資料として用いる。

なお、本研究で分析対象とするカリキュラム資料は、執筆時点における現行の PGDE プログラムに関するものである。一方、参与観察は2019年4月から2020年3月にかけて実施したものであり、当時から一部変更がなされている。そこで本研究では、現行カリキュラムの分析を通して、制度的・構造的特徴を把握するとともに、参与観察記録を用いて授業や教育実習における専門性育成の実態を具体的に検討する。すなわち、前者を制度・カリキュラムレベルの分析資料、後者を実践レベルの分析資料として位置付ける。

2-3. 分析方法

文書資料の分析と参与観察記録の分析を組み合わせる検討を行う。

まず、NIE や教育省が公表している資料をもとに、PGDE プログラムの制度及びカリキュラムの特徴を整理する。具体的には、課程の構成、履修内容、教育実習の位置付け及び算数科関連科目の配置や内容について分析を行う。

次に、参与観察によって得られたフィールドノート、収集資料を用いて、算数科関連授業における学習内容や指導方法、教育実習を通じた学びの過程について検討する。その際、授業で扱われた教材、課題、学習活動及び担当教員による指導内容に着目し、教員として求められる算数科の専門性がどのように

育成されているのかを分析する。

さらに、文書資料から把握される制度的・カリキュラムの特徴と、参与観察から把握される実践の実態を関連付けて考察することにより、PGDE プログラムにおける算数科の専門性育成の特徴を明らかにする。

3. PGDE プログラムの制度及びカリキュラムの特徴

3-1. 養成と採用の一体化

シンガポールの教員養成制度の大きな特徴の1つは、教員養成と教員採用が密接に結び付いた制度として運用されている点である。日本では、大学などにおいて教員免許を取得した後、各自で、各都道府県・指定都市などの自治体が実施する採用試験を受験する仕組みとなっている。このため、教員養成と教員採用は制度上分離されており、教員免許を取得したとしても、必ずしも教職に就くとは限らない。これに対してシンガポールでは、図1に示したように、教育省が教員候補者の募集・選考を行い、選考を通過した者が Teaching Stint（後述）を経て、NIE の PGDE プログラムを受講できる制度となっている（MOE 2026a, 2026b）。プログラムの受講生は、教員候補者として位置付けられており、在学中には給与が支給されるとともに、修了後は学校教員として任用されることを前提（義務）としている（MOE 2026b）。

すなわち、シンガポールでは、募集、養成、配置が一連のプロセスとして構築されており、将来の教職配置を見据えた制度設計がなされている。また、そのプロセスを教育省が一体的に管理することで、学校現場の需要と養成規模との調整が図られている。このような養成と採用の一体化は、PGDE プログラムにおける専門性育成を支える制度的基盤の1つとなっていることが考えられる。

3-2. Teaching Stint によるプログラム前の現場経験

図1は、教職を希望する際の申請（応募）から、教員として学校に配置されるまでのおおまかな流れを表したものであり、この中で特筆すべき特徴が、Teaching Stint といえる。

Teaching Stint とは、教育省に採用された教員候補者が、NIE での PGDE プログラムを履修する前に、契約教員として学校に勤務し、学校現場で一定期間の教育活動を経験する制度である（MOE 2026b）。プログラムの開始前に実施される必修の活動として位置付けられており、少なくとも3か月間にわたる勤務が求められる（MOE 2026b, 2026c）。NIE 入学後の PGDE プログラムでは、Teaching Stint とは別に、Teaching Assistantship 及び Teaching Practice から構成される教育実習が実施される（NIE 2025b）。し

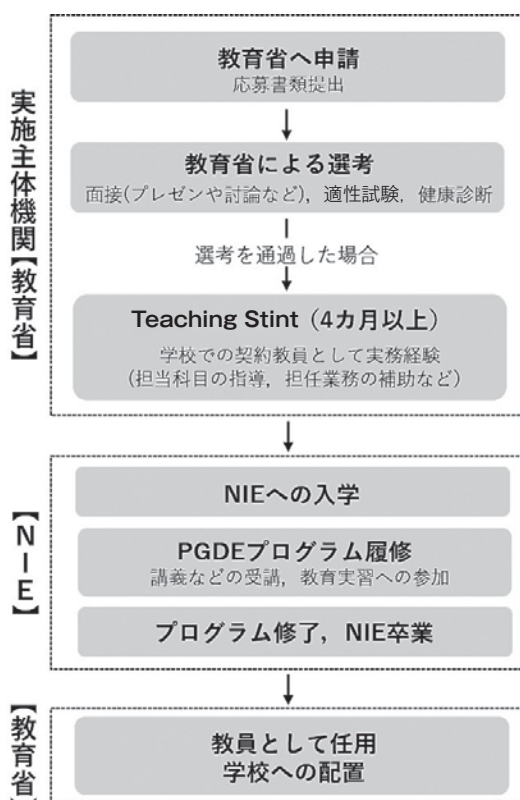


図1 教職を希望する際の申請から教員として学校に配置されるまでの流れ

（教育省（2026a, 2026b）と聞き取りをもとに筆者作成）

たがって、Teaching Stint は教育実習そのものではなく、教員養成課程開始前に実施される学校現場を経験する機会として位置付く（MOE 2026b）。NIE の教員によると、Teaching Stint は教育省が主導しており、NIE への入学前のことであるため、NIE は基本的に関わっておらず、Teaching Stint 中に NIE の教員が教員候補者（参加者）に指導を行うことなどはないとのことであった。

Teaching Stint の期間中に経験が期待できることとしては、「担当科目の授業」「課外活動、学校行事、担任業務の補助」「コミュニケーションスキルの向上」「メンターからの指導と学校からのサポート」があげられている（MOE 2026c）。実際に Teaching Stint で行った活動について、PGDE プログラムの受講生への聞き取り⁷⁾を行ったところ、配属された学校や担当教員によって異なるものの、授業観察、児童への対応の補助、担当教員の補助の業務などがあったとのことであった。また、単に観察するだけでなく、担当教員の助言を受けながら実際に授業を担当する機会が設けられる場合もあるということであった。このことから、Teaching Stint は、学校における教員の業務全般を理解するとともに、授業実践を経験することを通して、教職に必要な基礎的理解を形成する機会として機能していると考えられる。

さらに、受講生からは、この期間に学校現場の実態を経験したことで、その後の PGDE プログラムにおける教育学や教科教育に関する学修内容を、具体的な学校場面と結び付けながら理解できたという意見が聞かれた。加えて、教育実習においても、学校文化や教員の役割について一定の理解を有しているため、より主体的に授業実践や児童との関わりに取り組むことができたとの意見が聞かれた。

一方で、Teaching Stint について、教育省（2026b, 2026c）が、「採用候補者が教職への関心を確認する」「教職が自分に合っているかどうかを見極める」と言及しているように、Teaching Stint は、教職という職業について理解を深めるとともに、自らの適性や志望意識を確認する機会としても機能している。聞

き取りを行った受講生によれば、この期間を通して「教員の仕事が自分の想像とは異なっていた」と感じ、PGDE プログラムの受講（教職に就く道）を断念する者もいるとのことであった。Teaching Stint は、採用候補者に対して、教職への適性を判断する現実的な機会と材料を提供する役割も果たしている。

Teaching Stint は、その期間中も給与が支給されるため、経済的負担を軽減しながら、教員としての職業的意識を形成することに寄与するとともに、学校現場での経験を積むことを可能にする制度であるといえる。また、Teaching Stint は、終了時に、受け入れ校による評価が行われ、NIE の入学へ進む準備ができているかどうか判断されるため、積極的な行動が求められることになる（MOE 2026b）。Teaching Stint は単なる事前研修ではなく、教職への適性確認、学校現場についての理解の促進、そして、その後の教員養成課程における理論的学修及び教育実習への橋渡しとして機能している。とりわけ、NIE における学修開始前に学校経験を積むことは、限られた養成期間の中で、専門性育成を図るプログラムを支える重要な制度的特徴であると考えられる。

3-3. 担当教科の指定と教科専門性育成

シンガポールでは、PGDE プログラムで小学校教員を目指す場合、教育省の選考段階（図1 参照）で担当教科が2教科指定される。プログラムでは、その2教科のみの担当を前提として学修に取り組むことになる。すなわち、日本の小学校教員のように全教科を担当することを前提とするのではなく、特定の教科に限定して指導を行うことを想定した養成が行われている（MOE 2026b）。

担当する教科は、受講生が有する教科内容に関する習熟度を重視して決定するとされている（MOE 2026b）。教科領域としては、英語、算数、理科などが設定されており、この中から、受講生は2教科を指定される。教育省（2026b）は、「2教科を担当することで、内容に関する理解と指導に関する力量をより強く育成することができる」と説明している。担

当教科を限定することにより、限られた養成期間の中で、専門性を形成する教員養成を実現しているといえる。

PGDE プログラムの受講生は、多様な学問的・職業的背景を有する大学卒業者によって構成されている。筆者がNIEの教員に対して行った聞き取りによれば、全体として受講生は、20代の若年層が多い印象があるとのことであったが、大学を卒業してすぐのケース、企業などでの勤務を経験しているケースなどがあり、過去には医師を辞めてプログラムを受講しているケースもあったとのことである。また、大学時代の専攻について、算数科の授業に参加していた受講生への聞き取りでは、心理学、経済学、経営学などが聞かれた。なお、シンガポールでは教員養成がNIEに集約されていることから、PGDEプログラム受講生の多くは教育学以外の分野を専攻した大学卒業者であると考えられる。

職業経験の種類と有無、大学での専攻など、受講生の多様性は、学校教育に様々な専門的知見を取り込むという点で意義を有する一方、教員養成という観点からは困難さも伴う。特に、限られた養成期間の中で、全教科に関する専門性を育成することは容易ではない。そこでシンガポールでは、担当教科を予め定め、当該教科を中心とした学修を行うことで、多様な背景を有する大学卒業者に対しても、教科専門性を育成する仕組みを構築していると考えられる。特に算数科についても、このような制度設計のもとで専門性育成が行われており、後述する算数科教育関連科目や教育実習において、その特徴がより具体的に表れている。

3-4. カリキュラム及び教育実習の構成

現行のPGDEプログラムは、大学卒業者を対象とした16カ月間の教員養成課程⁶⁾であり、自律的に思考する教員の育成が目指されている(NIE 2025b)。カリキュラムの内容としては、①教育学に関する科目(Education Studies)、②教科教育及び教科内容に関する科目(Curriculum Studies and Subject

Knowledge)、③言語運用及び学術的コミュニケーションスキルに関する科目(Language Enhancement and Academic Discourse Skills)、④教育実習(Practicum)を中心として構成されている(NIE 2025b)。

①教育学に関する科目では、教育心理学、学習理論、教育評価、児童生徒理解など、教員として必要な教育学的知識について学ぶ。これに対して、②教科教育及び教科内容に関する科目では、各教科の指導法、教材研究、授業設計、学習評価などの教科教育に関する内容に加え、担当教科の内容理解を深めるための学修も行われる。前述のとおり、受講生は、担当する2教科に限定した授業を履修することになる。③言語運用及び学術的コミュニケーションスキルに関する科目では、効果的なコミュニケーションなどについて学修する。④教育実習は、PGDEプログラムにおいて重要な位置付けである。小学校教員養成課程では、4週間のTeaching Assistantshipと10週間のTeaching Practiceが設定されている(NIE 2025b)。日本の教員養成課程で学生に課される教育実習は、小学校の場合、4週間が一般的であることから、相当な時間数を教育実習に充てていることがわかる。

図2は、④教育実習の時期を明らかにするために、PGDEプログラムにおける大まかな履修スケジュールを示したものである。Teaching Assistantshipは、プログラム履修を始めて比較的早い第1 Semesterに置かれており、Teaching Practiceはプログラム最後の最終Semesterに置かれている。具体的な内容について見てみると、Teaching Assistantshipでは、小学校において、授業の観察や、教員の授業計画の立案、教材準備、児童生徒の指導・管理などを補助しながら、経験を積むことが目指されている(NIE 2025b)。また、一部の授業については、実際の指導を経験することも求められる。基本的には、教員の役割や責任について省察する機会を提供することが目的とされている。また、Teaching Assistantshipでは、実習先の小学校教員だけでなく、NIEの教員

月	セメ スター	内容
1	1	オリエンテーションなど
2		
3		NIEでの学修（以下、実線矢印は同様）
4		↓
5		Teaching Assistantship
6		↓
7	休み	
8		
9	2	↓
10		休み
11		
12		オリエンテーションなど
13	休み	
14	3	↓
15		Teaching Practice
16		↓ オリエンテーションなど

図2 PGDE プログラム（12月始まり）における大まかな履修スケジュール

（Nanyang Technological University の Programme Structure & Duration⁸⁾をもとに筆者作成）

による指導も実施される。すなわち、受講生は、実習中も週に1回、大学に戻り、実習で得た経験を振り返る機会が設定されている。このような理論と実践の往還は、PGDE プログラムにおける専門性育成の中核をなすものであると考えられる。

一方、Teaching Practice では、段階的に知識や技能を高めながら、教員として必要な実践的力量を形成していくことが目指されている。授業計画・授業実施に関する能力、学級経営や学習評価に関する能力の向上のみならず、課外活動の運営や指導など、教員としての職務全体を理解できるよう配慮されている点も特徴である。プログラムの総まとめの位置づけとなっているといえる。

このように、PGDE プログラムでは、教育学及び教科教育に関する学修と教育実習とが相互に関連付けられており、理論と実践の往還を通した専門性形成が重視されている。

4. PGDE プログラムにおける算数科の専門性育成の特徴

4-1. 算数科教育科目の構成・内容と教室環境

PGDE プログラムにおいて、受講生が担当する2教科のうち、1教科が算数科である場合に履修が定められている算数科に関わる科目は表1となっている⁹⁾。表内の上から4科目が、日本での「各教科の指導法」、表内の下から2科目が、日本での「教科に関する専門的事項」に該当するといえる。日本の教員養成課程では、算数科について、「各教科の指導法」を1科目、「教科に関する専門的事項」を1科目履修する（後者は、履修しない場合もある）ことが一般的であることを踏まえると、1つの教科において履修する科目の多さがうかがえる。

また、表の右側に示した「単位」について、1単位あたりの授業時間は13時間であることから、「算数科の指導・学習Ⅰ」の授業時間は39時間、その他の授業は、それぞれ26時間となる。日本の大学では、「各教科の指導法」1科目は2単位で、実質の授業時間数は22.5時間（90分授業×15回）であることが一般的であると考えられることから、シンガポールの授業時間の多さも明らかである。科目数や授業時間の多さは、算数科に関する専門的な学修を充実させる条件の1つになっていると考えられる。

表2は、セメスター1における「算数科の指導・学習Ⅰ」及び「算数科の指導・学習Ⅱ」の授業内容を整理したものである。授業は、「大講義」と「少人数授業」によって構成されている。大講義は、同一学年の算数科担当受講生が一堂に会して受講する授業であり、筆者が参与観察を行った2019年は約100名が受講していた。少人数授業は、20名程度で構成されるクラス単位で実施される授業である。少人数授業のクラスメンバーは固定されており、少人数授業1、2は、同じ受講生同士で授業を受ける。

表1 算数科に関わる必修科目

(NIE (2025b) をもとに筆者作成)

科目名	訳	単位
Teaching and Learning of Primary Mathematics I	算数科の指導・学習 I	3
Teaching and Learning of Primary Mathematics II	算数科の指導・学習 II	2
Teaching and Learning of Primary Mathematics III	算数科の指導・学習 III	2
Assessment in Primary Mathematics	算数科における評価	2
Number Topics	数領域の内容研究	2
Geometry Topics	図形領域の内容研究	2

授業内容を見ると、大講義では、シンガポールの算数科カリキュラムや学習理論、授業設計など、算数科授業を支える理論的内容が扱われている。一方、少人数授業では、整数、分数、小数、割合、測定、図形などの算数科のより具体的な内容について学習するとともに、教材の活用や授業づくりに関する実践的活動が行われていた。少人数授業では、各内容領域の指導法を学ぶだけでなく、教材の活用や授業設計についても検討されており、算数科の内容知識と教科指導に関する知識とを関連付けながら学修する構造が採られていた。

また、授業内容で、特に注目されるのは、Teaching Assistantship 期間中にも大学での授業が継続されている点である。受講生は、学校現場での経験を踏まえながら、「理論と実践の結合」をテーマとした授業に参加することになる。すなわち、大学で学んだ理論を学校現場で検証し、その経験を再び大学での学びへと還元する構造が採られている。このような理論と実践の往還は、PGDE プログラムにおける算数科専門性育成の特徴といえる。

表3は、セメスター2に実施される「算数科の指導・学習Ⅲ」及び「算数科における評価」の授業内容を整理したものである。セメスター1において算数科の指導法の基礎を学んだ後、セメスター2では、

表2 セメスター1における「算数科の指導・学習Ⅰ、Ⅱ」の授業内容

(参与観察と現地で収集した資料をもとに筆者が訳・作成)

週	大講義 (50分)	少人数授業 1 (120分)	少人数授業 2 (120分)
1	シンガポールの算数カリキュラム	コースガイダンス、 イントロダクション	整数 1
2	学習理論 1	整数 2	整数 3
3	学習理論 2	整数 4	整数 5
4	算数授業の設計	授業計画	ICT の活用 1
5		分数 1	分数 2
6		分数 3	分数 4
7	試験 1	分数 5	小数 1
8		【Teaching Assistantship 期間】理論と実践の結合、 小数 2	
9		【Teaching Assistantship 期間】理論と実践の結合、 小数 3	
10		【Teaching Assistantship 期間】理論と実践の結合 & 割合 1	
11		【Teaching Assistantship 期間】理論と実践の結合 & 割合 2	
12	測定の指導法	測定 1	測定 2
13	幾何学的思考のファン・ヒール理論	測定 3	図形 1
14		図形 2	図形 3
15	試験 2	ICT の利用 2	データ表現 1
16		データ表現 2	平均

表3 セメスター2における「算数科の指導・学習Ⅱ」
「算数科における評価」の授業内容

（参与観察と現地で収集した資料をもとに筆者が訳・作成）

週	少人数授業1 (120分)	少人数授業2 (120分)
1	比の指導1	比の指導2
2		速さの指導
3	評価の本質	テスト設計1
4	テスト設計2	テスト設計3
5	テスト設計4	テスト設計5
6	問題解決1	問題解決2
7	問題解決3	問題解決4
8	問題解決5	ループリック評価1
9	ループリック評価2	その他の評価設計1
10	その他の評価設計2	模擬授業1
11	模擬授業2	模擬授業3
12		模擬授業4
13	模擬授業5	代数の指導

問題解決及び評価に関する学修に重点が置かれていることがわかる。

特に注目されるのは、評価に関する内容が体系的に位置付けられている点である。受講生は、評価の本質を学んだ後、複数回にわたってテスト設計を行うとともに、ループリック評価やその他の評価方法についても学修している。すなわち、児童の学習状況を把握するための方法だけでなく、評価結果を授業改善や学習支援に生かすための専門性の育成が重視されていることがうかがえる。

また、問題解決に関する授業も継続的に設定されており、その後には模擬授業が配置されている。これは、問題解決に関する理論や指導法を学ぶだけでなく、実際の授業として構成し実践することまでを視野に入れた学修であると考えられる。特に、模擬授業時間が多く設定されていることから、算数科の専門性を知識として習得するだけでなく、実践可能な指導力として形成することが重視されていることがわかる。

このようにセメスター2では、算数科の内容理解

や指導法の学修に加えて、児童の学習状況を把握・評価し、その結果をもとに授業改善を図ることや、実践力を身に付けるための学びが重視されている点に特徴がある。

授業のうち、大半を占める少人数授業は、一般的な大学の講義室ではなく、Math Lab と呼ばれる算数科教育専用の学修環境が整えられた教室において実施されていた。図3は、この教室の一部を撮影した写真である。この教室には、数、図形、測定など、多様な領域に関する教材・教具が豊富に整備されており、受講生はこれらを実際に操作しながら学修を進めることができる。図3の写真にあるガラスのキャビネット内に保管されている教材・教具のリストを見せてもらったところ、その種類（個数ではない）は90以上であった。



図3 少人数授業が実施される算数科教育専用の教室
（筆者撮影）

授業では、ほぼ毎回何らかの教材・教具を活用した活動が取り入れられており、体験的な学修が重視されていた。整備されている教材・教具の多くは市販のものであるが、受講生はそれらの活用方法を学ぶだけでなく、各内容領域においてどのような教材・教具が有効なのか、またそれらをどのように活用すれば児童の理解につながるのかについても検討していた。すなわち、教材・教具そのものではなく、教材・教具を活用した指導の在り方を学ぶ場として機能していたと考えられる。また、この教室は、同時

に複数クラスが授業を実施できるよう、同様の教室が5部屋(Math Lab1~5)用意されている。教材・教具を活用した、実践的な学修を重視する教員養成環境が構築されていることがうかがえる。

以上のように、PGDE プログラムにおける算数科教育科目では、豊富な授業時間を確保しながら、算数科の教科指導に関する知識及び評価に関する知識を体系的に学修する機会が設けられていた。また、Math Lab を活用した体験的な学修や Teaching Assistantship との連携によって、理論と実践を往還しながら専門性形成を図る構造が採られていた。さらに、こうした授業では、児童の理解や誤答を分析し、適切な指導を構想するための学習活動も重視されていた。次節では、その具体的な内容について検討する。

4-2. 実習における Task Analysis と Error Analysis を通した児童理解と専門性育成

Teaching Assistantship 期間中、受講生は学校現場で授業観察や授業補助を行うだけではなく、算数科における児童の学習実態や誤答を分析する課題にも取り組んでいた。すなわち、受講生は Teaching Assistantship 期間中、週に1回大学に戻り、小学校での実習で収集した資料を用いて実際の児童の誤答を分析するプレゼンテーションを実施することが求められていた。なお、NIE の教員によると、プレゼンテーションに先立ち、その内容はあらかじめ、レポート形式でも提出する必要があるとのことであった。

プレゼンテーションを行う授業は、表2にある、8週から11週の少人数授業1に該当する。事前に、児童の誤答を分析するというプレゼンテーション(レポート)の課題内容が提示され、全員が発表を行うこととされているため、受講生は実習先で、児童の学習状況や誤答に意識的に着目しながら、経験を積む必要があったといえる。つまり、課題の提示が、Teaching Assistantship 期間中の観察の視点を明確にする役割も果たしていたと考えられる。受講生は、

誤答分析を行うことを前提として学校現場に入るため、授業や児童の様子を漠然と観察するのではなく、「児童はどこでつまづいているのか」「どのような誤概念を形成しているのか」「どのような支援が必要なのか」といった視点をもって実習に取り組むことになる。事前の課題提示が、学校現場における学びに明確な観点を提供し、Teaching Assistantship を単なる学校体験や授業観察の機会で終わらせないことにつなげていたといえる。

また、プレゼンテーション後には、クラスのメンバーと討議をしたり、NIE の担当教員から内容に関するコメントや助言が与えられたりしていた。受講生は、学校現場で収集した資料をもとに分析を行うだけでなく、その分析結果について、話し合うことで考えを深めたり、大学教員から専門的な視点によるフィードバックを受けることができる。したがって、Teaching Assistantship 期間中に大学に戻り、実習経験の発表をするという取り組みが、Teaching Assistantship での実践経験を理論的分析へと結び付け、再解釈させる役割も果たしていたと考えられる。

なお、筆者が参与観察した授業では、全ての受講生が分数に関する内容を対象として発表を行っていた。実習校や主たる担当学年は必ずしも同一ではなかったと考えられるものの、共通の学習内容を対象として分析を行うことで、他の受講生の発表との比較が容易となり、より深く児童理解や指導方法について学び合うことが可能となっていたと推察できる。

プレゼンテーションに入れるべき項目は、事前に伝えられていたようで、筆者が参与観察した授業での発表では、どの受講生においても、まず「内容分析(Task Analysis)」「必要となる概念理解(Concepts Required)」「解決手順(Procedures)」の観点から分析が行われていた。たとえば、 $3 \div 5 = 3/5$ などの「分数で表される除法」を扱う内容では、既習事項として、四則計算に関する知識、分数の基礎概念、帯

分数と仮分数の変換、及び「等分する（sharing）」という除法の考え方が挙げられていた。また、必要となる概念理解として、除法と分数との関係、分数を演算結果として捉える考え方、及び part-whole model に基づく分数理解などが整理されていた。解決手順としては、全体量を把握し、それを等分する数量を決定した上で、モデルを用いて表現し、最後に式へと結び付けるプロセスが示されていた。すなわち、受講生は学習内容を単元構成の観点から分析するだけでなく、児童がその内容を理解するために必要な知識・概念・思考過程を体系的に整理することが求められていたといえる。これは、学習内容を理解するための活動にとどまるものではなく、「児童がどのように学ぶのか」という視点から教材を分析する活動でもあったといえる。

次に、プレゼンテーション内で言及されていた項目は、「誤答分析（Error Analysis）」である。ここでは、受講生が Teaching Assistantship 期間中に収集（写真撮影）した児童の実際の誤答を用いながら、その誤りの特徴や、背景にある思考過程、誤概念について分析していた。たとえば、「8Lの水を、5つの同じ容器に等しく分ける場合、容器1つあたりの水の量は何Lになるか。」という文章問題において、「 $8 \div 5 = 5/8$ 」と（分母と分子を逆に）表現した児童の事例を挙げている受講生がいた。この受講生は、児童が「等分する」という考え方自体は理解しているものの、分数を除法の結果として捉えることができていないこと、「全体量が分母になる」という過去の学習経験から、分母の数字の方が大きくなるという誤概念が形成され、それが影響していることの可能性を指摘していた。分数における分母と分子の役割を十分に理解できていない点についても触れられていた。分母と分子の位置を逆にしてしまう誤りを、単なる計算ミスとしてではなく、過去の学習における分数概念との関連からも、解釈を試みていたといえる。正誤を判断するだけでなく、児童の理解できている部分と理解できていない部分とを区別しながら、誤答の背景にある思考過程や誤概念の分析ま

でを含めた誤答分析を行っていた。これは、誤答を学習の結果としてのみ捉えるのではなく、児童理解のための資料として位置付けることでもあり、小学校教員としての重要な視点であると考えられる。

また、このような誤答分析は、児童の理解の程度や誤概念を把握するためだけに行われていたわけではない。むしろ、その後に行われる改善方略の検討の基盤として位置付けられていた。児童の誤答を分析することが、「どのような教材を用いればよいか」「どのような指導を行えばよいか」を考えることにつながっていたといえる。

プレゼンテーションでは、最後の項目として「改善のための指導方略（Remediation Strategies）」についても発表がなされていた。図4は、実際に受講生が発表していた改善のための指導方略のスライドについて、筆者の記録をもとに、筆者が訳と再構成を行ったものである。「分数で表される除法」について、児童が「 $3 \div 5$ 」を「 $5/3$ 」などと誤って表現してしまう誤答に対し、改善のための指導方略を述べているスライドである。当該受講生は、誤答の背景には、分数を除法の結果として理解できていないことや、分子と分母の意味について十分な理解が形成されていないことがあると分析していた。そこで、改善方略として、円形の板を等分した Fraction Discs と呼ばれる具体的教材を用い、「3個の全体を5等分

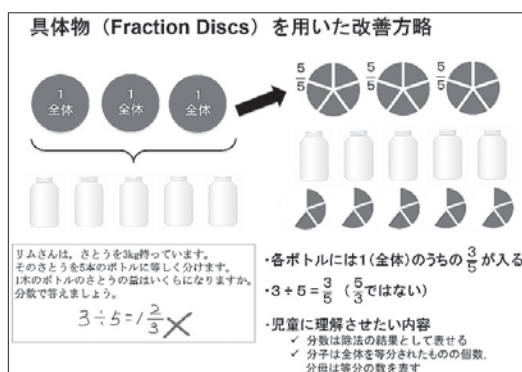


図4 受講生が発表していたプレゼンテーションスライドの一例

（筆者の記録をもとに、筆者が訳・再構成（作成））

する」という場面を視覚的に表現することを提案している。具体物を操作しながら考えることで、各ボトルに入る量が全体の「 $3/5$ 」に当たることを確認し、「 $3 \div 5 = 3/5$ 」であることを理解させることが意図されていた。また、分子は等分されたものの個数を表し、分母は全体を何等分したかを表していることについても理解を促すことが目指されていた。

ここで注目されるのは、受講生が単に正しい解答を示すのではなく、児童がどのような理由で誤答に至ったのかを分析した上で、その誤概念を改善するための教材及び指導方法を構想している点である。受講生には、児童の理解の実態を診断し、その結果に応じて適切な教材や指導方法を選択・思考することが求められていた。このことから、PGDE プログラムでは、算数科の内容を理解することや指導技術を習得することに加えて、児童理解に基づいて授業改善を行う専門性の育成が重視されていると考えられる。

このように、Teaching Assistantship 期間中の学修では、児童の観察、学習内容分析、誤答分析、そして改善のための指導方略の構想が一体的に扱われていた。その特徴は、教育実習を漠然としたものとして終わらせないように、明確な観察の観点を与えるとともに、受講生が学校現場で観察した児童の実態を出発点として、専門性形成を行っている点にある。受講生は実習中に児童の発言や誤答を意識的に収集し、大学に持ち帰って分析することで、同級生や担当教員との議論を通して解釈を深めていた。これは、学校現場での経験を単なる体験として終わらせるのではなく、理論的分析の対象として捉える仕組みであるといえる。

さらに、受講生は誤答の原因を分析するだけでなく、適切な教材や指導方法を選択しながら改善方略を構想することが求められていた。このことから、PGDE プログラムにおいて育成されている算数科の専門性は、算数科内容の理解や指導技術の習得にとどまるものではないことがわかる。むしろ、児童の思考過程や誤概念を把握し、その分析結果に基づい

て授業や教材を構想する専門性の育成が重視されているといえる。特に、学校現場で収集した具体的な児童の誤答を対象として分析を行い、改善方略まで構想させる仕組みは、Teaching Assistantship と大学での授業とを接続する重要な役割を果たしていた。このような児童理解と授業改善とを結び付ける専門性の育成こそが、PGDE プログラムにおける算数科専門性育成の中核的特徴の1つであると考えられる。

5. 総括

本研究では、シンガポールの初等教員養成課程にある PGDE プログラムを対象として、その制度及びカリキュラムの特徴と、算数科の専門性育成の特徴について検討した。

まず、制度とカリキュラム面について、PGDE プログラムは、教員採用と教員養成とが一体的に構成されている点に特徴があった。また、NIE での学修に先立って実施される Teaching Stint によって、受講生は学校現場での経験を積んだ上で教員養成課程に入る制度となっていた。さらに、小学校教員であっても担当教科を2教科に限定する仕組みが採られており、多様な学問的背景を有する大学卒業者に対して、比較的短期間で教科専門性を育成する制度設計がなされていた。加えて、教育学及び教科教育に関する学修と、Teaching Assistantship 及び Teaching Practice による教育実習とが相互に関連付けられており、理論と実践を往還しながら専門性形成を図る構造が採られていることが明らかとなった。

次に、算数科の専門性育成については、豊富な授業時間のもとで、算数科の内容知識、教科指導に関する知識及び評価に関する知識を体系的に学修する機会が設けられていた。また、Math Lab に代表される教材・教具を活用した体験的な学修を実現する環境が整備されており、教材・教具そのものだけではなく、児童の理解を促すための教材活用についての学びが重視されていた。さらに、Teaching Assistantship 期間中には、学校現場で観察した児童

の実態を対象として、内容分析、誤答分析、改善のための方略を一体的に検討する活動が実施されていた。そこでは、児童の誤答を単なる誤りとして捉えるのではなく、児童の思考過程や誤概念を理解するための資料として分析し、その結果をもとに教材や指導方法を構想することが求められていた。すなわち、PGDE プログラムでは、児童理解と授業改善とを結び付ける専門性の育成が重視されていることが明らかとなった。

現在、日本では大学卒業者を対象とした新たな教員養成制度として「新教育課程」の制度化が検討されている。PGDE プログラムに見られた、養成と採用の一体化、学校経験を基盤とした学修、そして児童理解と授業改善を重視した専門性育成の仕組みは、日本における今後の教員養成制度を検討する上でも示唆を与えるものと考えられる。一方、本研究は算数科に焦点を当てた事例研究であり、他教科との比較や、プログラム修了者が実際の学校現場においてどのような専門性を発揮しているのかについては検討できていない。これらについては今後の課題としたい。

注

- 1) 臨時講師とも言われる。正規教員の産休・育休の取得、病気休職、長期研修への参加などによって、欠員が生じた際に代替として任用される教員（兵庫県教育委員会阪神教育事務所 2026, 東京都教育委員会 2026）。勤務体系は、正規教員に準じており、授業だけでなく学級担任などを担当する可能性もある。
- 2) 小学校、中学校、高等学校、特別支援学校の教諭、養護教諭、栄養教諭を含む。
- 3) 「勤務経験のある者（社会人）を念頭に置きつつも、既に大学院に在籍している学生も当該プログラムを学修することを許容する」ことが発表されている。
- 4) 任用権者は、「都道府県教育委員会等」とされている。
- 5) Diploma in Education (DipEd) プログラムも設定はなされている（MOE 2026d）。このプログラ

ムは、大学入学資格である GCE A レベル（The Singapore-Cambridge General Certificate of Education Advanced Level）、ポリテクニック（日本でいうと高等専門学校に近い学校）卒業証書、国際バカロレア（IB）卒業証書の取得者で、小学校教員を目指す者を対象とした2年間のプログラムである。ただし、指導できる教科は、美術、音楽、体育、母語のうちのいずれか1つに限られており、現在のシンガポールにおいては、主要なプログラムとはいいがたい（MOE 2026d）。

- 6) 今後、PGDE プログラムは12カ月の課程へ移行する予定である。なお、PGDE プログラムの体育科（PE）は別プログラムとなっており、24カ月の課程である。
- 7) 聞き取りを行った当時は、6カ月が一般的な Teaching Stint 期間であった。
- 8) 次のページに掲載されている。<https://www.ntu.edu.sg/engineering/coe-programmes/graduate/coe-programme-detail/postgraduate-diploma-in-education-%28pgde%29#curriculum>
- 9) 筆者が調査を行った当時のプログラムと、現行のプログラムにおいて、科目名や内容に変更はない（NIE 2018, 2025b）。

参考・引用文献

- 中央教育審議会初等中等教育分科会教員養成部会（2025）多様な専門性を有する質の高い教職員集団の形成を加速するための方策に関する論点整理【概要】
https://www.mext.go.jp/content/20251017-kyoikushokuin-000045431_2.pdf（参照日2026年7月16日）
- 中央教育審議会初等中等教育分科会教員養成部会（2026）大学院における社会人等の免許取得に資する新教育課程の在り方について（中間まとめ）
https://www.mext.go.jp/content/20260723-mxt_kyoikujinzai01-000051010_1.pdf（参照日2026年7月27日）
- Goh, C. B., & Gopinathan, S. (2008) The Development of Education in Singapore Since 1965. In Lee, S. K., Goh, C. B., Fredriksen, B. & Tan, J. P. (eds.), *Toward a Better Future: Education and Training*

- for Economic Development in Singapore Since 1965*. The World Bank: 12-38
- 兵庫県教育委員会阪神教育事務所 (2026) 臨時講師登録について (臨時講師登録とは)
<https://www.hyogo-c.ed.jp/~hanshin-bo/kyousyokuintantou/k1.html> (参照日2026年4月17日)
- 小松亜由子 (2025) 【2025年版】教員不足の現状と解決策 教育専門メディアが解説, 教育新聞, 2025年4月16日
<https://www.kyobun.co.jp/article/2024021291> (参照日2026年4月17日)
- Lee, P. Y. (2017) Mathematics Education in Singapore (1965-2015). In Tan, B. T. G., Lim, H. and Phua K. K. (eds.), *50 years of science in Singapore*. World Scientific Publishing: 453-469
- Ministry of Education (2026a) Postgraduate Diploma in Education (PGDE): Selection Process
<https://www.moe.gov.sg/careers/become-teachers/pri-sec-jc-ci/postgraduate-diploma/selection> (参照日2026年7月29日)
- Ministry of Education (2026b) Postgraduate Diploma in Education (PGDE): Overview
<https://www.moe.gov.sg/careers/become-teachers/pri-sec-jc-ci/postgraduate-diploma> (参照日2026年7月29日)
- Ministry of Education (2026c) Postgraduate Diploma in Education (PGDE): Compulsory Contract Teaching Stint
<https://www.moe.gov.sg/careers/become-teachers/pri-sec-jc-ci/postgraduate-diploma/compulsory-stint> (参照日2026年7月29日)
- Ministry of Education (2026d) Diploma in Education (DipEd) : Overview
<https://www.moe.gov.sg/careers/become-teachers/pri-sec-jc-ci/diploma-education> (参照日2026年7月19日)
- 文部科学省 (2022) 令和3年度「教師不足」に関する実態調査
https://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/kyoin/mext_00003.html (参照日2026年4月17日)
- 文部科学省 (2025) 令和7年度 (令和6年度実施) 公立学校教員採用選考試験の実施状況等について
https://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/senkou/1416039_00013.html (参照日2026年7月19日)
- 文部科学省 (2026) 令和7年度「教師不足」に関する実態調査
https://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/kyoin/mext_00018.html (参照日2026年4月17日)
- 森山隆仁 (2020) いわゆる「教員採用試験競争率低下問題」の実際: その現状と要因及び影響について, 京都府総合教育センター研究紀要, 10
https://www.kyoto-be.ne.jp/ed-center/cms_files/kenkyukiyo/0206.pdf (参照日2026年7月19日)
- National Institute of Education (2018) Postgraduate Diploma in Education (PGDE) Programme Handbook: December 2018 Intake.
<https://repository.nie.edu.sg/server/api/core/bitstreams/87828b2d-07b2-4d71-a15c-3484f5abc481/content> (参照日2026年7月29日)
- National Institute of Education (2025a) Teachers' Investiture Ceremony (TIC) for the Class of 2025
<https://www.ntu.edu.sg/nie/news-events/news/detail/teachers-investiture-ceremony-%28tic%29-for-the-class-of-2025> (参照日2026年7月27日)
- National Institute of Education (2025b) Postgraduate Diploma in Education (PGDE) Programme Handbook: December 2025 Intake.
https://www.ntu.edu.sg/media/docs/nielibraries/ote-documents/handbook--pgde/pgde-programme-handbook_dec-2025-intake.pdf?sfvrsn=a9bed0b1_2 (参照日2026年7月29日)
- Ng, A. (2025) NIE's postgraduate teacher training programme to be shortened by four months: Desmond Lee, CAN, 3rd June 2025
<https://www.channelnewsasia.com/singapore/nie-pgde-teachers-training-programme-shortened-year-5163676> (参照日2026年7月27日)
- Ng, S. F. (2009) The Singapore Primary Mathematics Curriculum, In Lee, P. Y. and Lee, N. H. (eds.), *Teaching primary school mathematics*, McGraw-Hill Education: 15-34
- 東京都教育委員会 (2026) 臨時的任用教員について

<https://www.kyoinsaiyopr.metro.tokyo.lg.jp/rj/rinji.html>（参照日2026年4月17日）

付記

本研究の一部は、日本教育実践学会第23回研究大会において発表を行った。なお、本研究は筆者が2019年4月から2020年3月までNIEに客員研究員として滞

在した際に実施した調査をもとにしている。1年間にわたる授業への参与観察を快く許可してくださったNIEの数学・数学教育部門の皆様，ならびに Ng Swee Fong 先生に心より感謝申し上げます。また，調査に協力してくださった PGDE プログラムの受講生の皆様に深く御礼申し上げます。

Development of Professional Competence in Primary Mathematics Teaching in Singapore: An Analysis of the Postgraduate Diploma in Education Programme

OKAMOTO Naokoⁱ

Abstract : This study examines the characteristics of the system and curriculum of the Postgraduate Diploma in Education (PGDE) programme, a primary teacher education programme in Singapore, as well as the characteristics of the development of professional competence in primary mathematics teaching. The analysis was based on official documents published by the National Institute of Education (NIE) and the Ministry of Education, together with participant observation records collected by the author between 2019 and 2020. The findings revealed that the PGDE programme is characterized by the integration of teacher recruitment and teacher preparation, incorporation of a Teaching Stint as a pre-service school experience, and a programme structure in which teaching subjects are designated in advance. In addition, the program adopts a curriculum structure that promotes reciprocal interaction between university-based learning and teaching practicum experiences. With regard to the development of professional competence in primary mathematics teaching, systematic learning opportunities related to mathematics instruction and assessment were provided in an experiential learning environment supported by extensive instructional time and the use of a specialized mathematics classroom, known as the Math Lab. In particular, during the Teaching Assistantship period, considerable emphasis was placed on learning activities that required teacher candidates to analyze pupils' thinking processes and errors, and design instructional materials and teaching strategies based on those analyses. The findings suggest that the PGDE programme places a strong emphasis on developing professional competence that connects understanding pupils' learning with instructional improvement.

Keywords : Teacher Certification, Career Changers, Mathematics Education, Singapore, PGDE

i Associate Professor, College of Social Sciences, Ritsumeikan University