

教員の発展的思考・態度の育成に関する 質問紙調査と分析

佐藤 学

秋田大学

重松 敬一

奈良教育大学名誉教授

赤井 利行

大阪総合保育大学

杜 威

秋田大学

新木 伸次

国土館大学

城田 直彦

桐蔭横浜大学

椎名 美穂子

秋田県総合教育センター

黒田 大樹

皇學館中学・高等学校



調査の枠組み

質問紙調査の基本的な枠組

番号	質問内容	回答方法
I	回答者の属性等	複数回答
II	発展的思考・態度に 必要な要素 の特定	多項選択
III-1	発展的思考・態度に 必要な要素 の重視	段階評定
III-2	発展的思考・態度に 必要な要素 の 獲得時期	段階評定
IV	発展的思考・態度の育成に向けた取組	単数回答

必要な要素と獲得時期の設定

発見的 発展	既習との違いを捉え、概念や性質を発展させようと学習を進める。				
	問題場面から自分なりの問題を発見する。				
構造的 発展	新しく見出した概念や性質を構造化するため、簡潔・明瞭・的確を図る。	<p>教育実習時</p> <p>【第1段階】</p> <p>大学卒業時</p> <p>【第2段階】</p> <p>教職5年程度</p> <p>【第3段階】</p> <p>教職10年以上</p>			
	新しく見出した概念や性質を構造化するため、一般化を図る。				
	新しく見出した概念や性質をより広い立場にも適用しようと、統合的に考える。				
	新しく見出した概念や性質と既習との違いを捉え、どのように発展しているか捉える。				
新たな 発展	新しく見出した概念や性質をより広い立場にも適用しようと、数値や条件等を変えて発展的に考える。	【第1段階】	【第1段階】	【第2段階】	【第3段階】
	教科書の巻末や問題集等、未解決の問題(応用問題、発展問題等)を解く。				

- 本研究における発展的思考・態度の枠組みより必要な要素を設定。また、段階的授業モデルをもとに獲得時期を設定。



調査結果とその分析

I 回答者の属性等〔養成機関〕

実施期間	2018年11月～12月
回答者	(設置者) 国:61.0%, 私:39.0%
<養成>	(養成教員免許) 幼保:84.7%, 小:93.2%, 中:83.1%, 高:81.4%,
大学教員	(所属課程等) 特支:69.5%, その他:8.5%
59名	教員養成:87.9% , 教職大学院:20.7%, 修士課程:1.7%, 博士課程:1.7%, その他:5.1%
	(過去の経験) 小:36.8%, 中:35.1%, 高:24.6%, 特支:5.3%, 実務経験なし:22.8%
	(担当科目) 小1種必修:79.3% , 小1種選択:39.7%, 中1種必修:55.2% , 中1種選択:37.9%, 高1種必修:51.7% , 高1種選択:37.9%, その他:10.2%

I 回答者の属性等〔研修機関〕

実施期間	2018年11月～12月	
回答者	(設置自治体)	国:2.4%, 都道府県:75.6%, 政令市:22.0%
<研修> 指導主事 41名	(研修対象教員)	幼保:82.9%, 小:95.1%, 中:97.6%, 高:92.7%, 特支:87.8%, その他:9.7%
	(回答者の経験)	小:43.9%, 中:51.2%, 高:22.0%, 特支:4.9%, その他:2.4%
	(研修担当教員)	幼保:19.5%, 小:75.6%, 中:87.8%, 高:51.2%, 特支:41.5%, その他:7.2%
	(担当研修)	法定:72.5%, 教職経験:62.5%, 職能経験:42.5%, 専門的:95.0%, その他:7.5%

Ⅱ 発展的思考・態度に必要な要素の特定

発展的思考・態度について、あなたはどのように理解していますか。次の選択肢のうち、発展的思考・態度に必要な要素として、あなたの考えにあてはまるもの全てに、○を付けてください。(%)

要素	養成	研修
既習との違いを捉え、概念や性質を発展させようと学習を進める。	79.7	87.8
問題場面から自分なりの問題を発見する。	69.5	65.9
新しく見出した概念や性質を構造化するため、簡潔・明瞭・的確を図る。	50.8	48.8
新しく見出した概念や性質を構造化するため、一般化を図る。	69.5	65.9
新しく見出した概念や性質をより広い立場にも適用しようと、統合的に考える。	86.4	87.8
新しく見出した概念や性質と既習との違いを捉え、どのように発展しているか捉える。	78.0	75.6
新しく見出した概念や性質をより広い立場にも適用しようと、数値や条件等を変えて発展的に考える。	88.1	87.8
教科書の巻末や問題集等、未解決の問題(応用問題、発展問題等)を解く。	18.6	36.6

文部省(1968・1969)、中島(1982)の「統合を観点にした発展的な考察」に関わる要素が多く、発見的な気付きをする「発見的発展」に関わる要素や、見出した概念や性質を構造化する「簡潔・明瞭・的確」と「一般化」の要素がやや少ない。

Ⅱ 発展的思考・態度に必要な要素の特定

発展的思考・態度について、あなたはどのように理解していますか。次の選択肢のうち、発展的思考・態度に必要な要素として、あなたの考えにあてはまるもの全てに、○を付けてください。(%)

選択肢以外の回答

<養成機関>

- ・考えを構造化せずとも(発散的であってもよい)、事象に応じて、多様な考えを生み出す。事象に応ずるとは活用を含むものである。
- ・学校種を超えて、学習内容を関連づける。
- ・問題場面からだけでなく、現実の世界から、また数学の世界から疑問や自らの課題を見出す。
- ・数学的な考え方を使って、社会の事象を読み解く。主体的に問題解決に挑み、試行錯誤しながら思考を発展させようとする意欲
- ・基礎・基本であろうが応用であろうが帰納と類推の力をつけること。

<研修機関>

- ・新しく見出した概念や性質をより広い立場にも適用しようと、(数値や条件等を変えて)問題づくりをする。
- ・指導者自身が問題作成する。
- ・解決過程を振り返り、他に分かることや共通点はないか等という視点を与える。

Ⅲ-1 発展的思考・態度に必要な要素の重視

発展的思考・態度を習慣化する教師に必要な要素として、次に示すものの必要な度合いを教えてください。
(数値は、4:「とても重要」>>>1:「あるとよい」、0:「不要」で回答したものの回答者の平均値)

質問	養成	研修
発展的な内容を含めた教材についての知識・理解	3.73	3.83
発展的な内容を含めた教材の分析力	3.80	3.93
発展的な内容を含めた教材の開発力	3.57	3.39
発展的な思考・態度の育成に十分な学習集団の基盤を形成する力	3.39	3.73
発展的な思考・態度についての学習者の実態を把握する力	3.49	3.59
発展的な思考・態度の指導・支援についての知識	3.44	3.76
学習者の発展的な思考・態度の観察・分析・評価する力	3.55	3.70
発展的な思考・態度を指導・支援する指導案構想力	3.44	3.46
発展的な思考・態度を指導・支援する実践力(発問・応答等含)	3.61	3.83
発展的な思考・態度を指導・支援する授業改善力	3.54	3.83

養成(3.39~3.80)、研修(3.39~3.93)とも全要素を重視している。発展的思考・態度の習慣化するには、「発見的発展」や「簡潔・明瞭・的確」「一般化」の要素も必要と捉えている。

Ⅲ－２ 発展的思考・態度に必要な要素の獲得時期

発展的思考・態度を習慣化する教師に必要な要素について、養成段階から研修段階のいずれ時期において身に付けることが可能かを教えてください。(%)

分類	要素	養成機関					研修機関				
		教育実習時	大学卒業時	5年程度 教職	10年以上 教職	不可能	教育実習時	大学卒業時	5年程度 教職	10年以上 教職	不可能
教材	知識・理解	15.3	50.8	23.7	6.8	0.0	4.9	29.3	56.1	7.3	0.0
	教材の分析力	13.6	39.0	33.9	8.5	0.0	2.4	14.6	63.4	19.5	0.0
	教材の開発力	6.8	18.6	49.2	23.7	0.0	0.0	7.3	53.7	36.6	2.4
子供	学習集団の形成力	1.7	8.5	64.4	22.0	0.0	0.0	9.8	61.0	26.8	0.0
	学習者の実態把握	1.7	10.2	64.4	20.3	0.0	0.0	7.3	70.7	22.0	0.0
思考	指導・支援の知識	8.5	27.1	54.2	8.5	0.0	0.0	26.8	53.7	19.5	0.0
	観察・分析・評価	0.0	3.4	71.2	23.7	0.0	0.0	9.8	48.8	39.0	0.0
授業展開	指導案構想力	5.1	23.7	45.8	23.7	0.0	0.0	19.5	48.8	31.7	0.0
	実践力	1.7	13.6	55.9	27.1	0.0	0.0	7.3	58.5	34.1	0.0
	授業改善力	0.0	8.5	54.2	33.9	0.0	0.0	7.3	53.7	39.0	0.0
平均		5.0	19.0	53.7	19.6	0.0	0.6	13.8	57.1	27.4	0.2

養成、研修ともに獲得可能性を認めており、獲得時期は教職5年程度に集中している。大学卒業時に獲得されるとする要素も見られる。それらは、養成>研修の関係が多い。

必要な要素の獲得時期の差違

発展的思考・態度を習慣化する教師に必要な要素について、養成段階から研修段階のいずれ時期において身に付けることが可能かを教えてください。(%)

分類	要素	養成機関－研修機関				
		時教育実習	卒大学業時	5教職年程度	10教職年以上	不可能
教材	知識・理解	10.4	21.6	-32.4	-0.5	0.0
	教材の分析力	11.1	24.3	-29.5	-11.0	0.0
	教材の開発力	6.8	11.3	-4.5	-12.9	-2.4
子供	学習集団の形成力	1.7	-1.3	3.4	-4.8	0.0
	学習者の実態把握	1.7	2.9	-6.3	-1.6	0.0
思考	指導・支援の知識	8.5	0.3	0.6	-11.0	0.0
	観察・分析・評価	0.0	-6.4	22.4	-15.3	0.0
授業展開	指導案構想力	5.1	4.2	-3.0	-8.0	0.0
	実践力	1.7	6.2	-2.6	-7.0	0.0
	授業改善力	0.0	1.2	0.6	-5.1	0.0
平均		4.7	6.4	-5.1	-7.7	-0.2

大学卒業時までは養成＞研修，教職5年程度からは養成＜研修の傾向である。教材に関する事，思考に関する事では捉え方の差違が大きい。

分析のまとめ(1)

- 発展的思考・態度に必要な要素の特定については、文部省・中島の「統合を観点にした発展的な考察」に関わる要素が多く、「発見的発展」に関わる要素や、「簡潔・明瞭・的確」と「一般化」の要素がやや少ない。〔調査Ⅱ〕
- 発展的思考・態度に必要な要素の重視については、養成、研修ともに全要素も重視している。発展的思考・態度に必要な要素の特定は従来の捉え方(調査Ⅱ)であるが、発展的思考・態度の習慣化するには、「発見的発展」や「簡潔・明瞭・的確」「一般化」の要素も必要と捉えている。〔調査Ⅲ－1〕
- 発展的思考・態度に必要な要素の獲得時期については、養成、研修ともに獲得可能性を認めている。そして、獲得時期は教職5年程度に集中している。大学卒業時に獲得されるとする要素も見られ、養成に多い。〔調査Ⅲ－2〕
- 獲得時期について、大学卒業時までは養成＞研修、教職5年程度からは養成＜研修の傾向である。教材に関すること、思考に関することでは捉え方の差違が大きい。〔調査Ⅲ－2〕

IV-1 発展的思考・態度についての取組

発展的思考・態度を習慣化する教師に必要な要素に関わって、あなた自身は担当する科目において、次に示す取組をどの程度行っていますか。(%)

<養成機関>	対応中	未対応	対応不要
ア. 教職課程コアカリキュラムについての周知や理解	82.8	12.1	5.2
イ. 教職課程コアカリキュラムを踏まえたシラバスの作成	73.7	19.3	7.0
ウ. 教職課程コアカリキュラムを踏まえた授業設計・実施	68.4	26.3	5.3
エ. 教職課程コアカリキュラムを踏まえた新たな工夫や取組	51.7	39.7	8.6
オ. カリキュラム・ポリシーやディプロマ・ポリシーの見直し	50.0	36.5	13.5
カ. 大学または学部等の全体カリキュラムの見直し	51.8	42.9	5.4

IV-1 発展的思考・態度についての取組

エの質問「教職課程コアカリキュラムを踏まえた新たな工夫や取組」において「対応中」と回答した場合の具体的内容
・カリキュラム改善し続けること。

・児童用教科書に掲載されている、児童のための発展的な問題をアレンジし、大学の授業の教材として活用している。

・教職大学院「教育課程の編成・実施」及び「実践的な指導方法」の授業において、教科・領域を横断して教育内容を選択・配列する方法を、文部科学省指定研究開発学校の事例をもとに説明し、国や県の諸調査の結果も踏まえた教育課程編成について構想する活動を実施している。

・再課程認定におけるシラバス作成に係り、具体的な授業内容を考案せざるを得ない状況。

・身につけるべき資質能力を特定し、「そのためのカリキュラムを策定中。

・教材の「発展的な扱い」などに関する話題を今まで以上に授業で扱うように工夫しようとしています。

・ユニバーサルデザインと関連して。

・教材の開発。

・教育課程の系統性や関連性を踏まえたシラバスの調整や見直し(横断的な内容を含む)。

・教科横断型等の教材について国際情報の入手と国際比較を行っている。

・教科教育法において学生が主体となるような活動を取り入れたり、電子黒板等情報機器を活用した授業づくりを取り入れるようにしている。

・基本的な数学専門の力をしっかり学生につけること。

・数学科教育法の複数の授業の関連付け。学校現場の授業観察の取り入れ。数学科授業研究の授業を60コマ8単位設定。問題の設定、探究的な学習、数学史の活用、ICTの活用。

・批判的思考力の育成など。

・理数教育コース・数学科において「理数教材開発研究」を設置し、算数・数学の指導における発展的課題の開発を義務付けている。

IV-2 発展的思考・態度についての取組

発展的思考・態度を習慣化する教師に必要な要素に関わって、あなたが所属する教員研修機関等は、次に示す取組をどの程度行っていますか(%)

＜研修機関＞	対応中	未対応	対応不要
ア.「統合的・発展的に考察する力」の解釈や理解	85.4	12.2	2.4
イ.「統合的・発展的に考察する力」を踏まえた各研修内容の見直し	82.9	14.6	2.4
ウ.「統合的・発展的に考察する力」を踏まえた各研修の実施方法の見直し	70.7	24.4	4.9
エ.「統合的・発展的に考察する力」に関連した新たな研修や取組	78.0	17.1	4.9
オ.「統合的・発展的に考察する力」に関連して研修体系の見直し	55.0	40.0	5.0

エの質問「『統合的・発展的に考察する力』に関連して新たな研修や取組」で「未対応」と回答した場合の理由

- ・特化して対応するのではなく、全体的な枠組みの中で対応。
- ・そのみを取り上げて対応する予定はない。
- ・これまで、望ましい授業例について、模擬授業や授業VTRを用いて研修しているが、現在は新たな取組として考えていない状況である。

謝辞

本研究は、**JSPS科研費18K02518**の助成を受けたものです。

また、ご多用にもかかわらず質問紙調査にご回答いただきました皆様に厚くお礼申し上げます。

ありがとうございました。