

【算数科・数学科】

1 算数科・数学科における課題

- 数学的リテラシーの平均得点は国際的に見ると高いが、学力の上位層の割合はトップレベルの国・地域よりも低い結果となっている。(PISA2015)
- 中学生は数学を学ぶ楽しさや、実社会との関連に対して肯定的な回答をする割合の改善が見られるが、いまだ諸外国と比べると低く、学習意欲面で課題がある。(TIMSS2015)
- 小学校と中学校の間で算数・数学の勉強に対する意識に差があり、小学校から中学校に移行すると、数学の学習に対し肯定的な回答をする生徒の割合が低下する傾向にある。
- 「基準量、比較量、割合の関係を正しく捉えること」や「事柄が成り立つことを図形の性質に関連付けること(小学校)」、「数学的な表現を用いた理由の説明(中学校)」、「数学の学習に対する意欲が高くないこと」や「事象を式で数学的にしたり論理的に説明したりすること(高等学校)」に課題がある。

【幼稚園、小学校、中学校、高等学校及び特別支援学校の学習指導要領等の改善及び必要な方策等について 平成28年12月 中央教育審議会(答申)】

2 算数科・数学科教育に求められるもの

- 数学と人間との関わりや数学の社会的有用性についての認識が高まるよう、十分に配慮した内容としていくこと。
- 諸事象に潜む数理を見だし、それを的確に表現するなど、言語としての数学の特質を一層重視すること。
- 社会生活などの様々な場面において、必要なデータを収集して分析し、その傾向を踏まえて課題を解決したり意思決定をしたりすることが求められており、そのような能力の育成を目指すため、統計的な内容等の改善を図ること。
- プログラミング教育については、他教科においても学習機会の充実に向けた検討がなされており、小学校の算数科においても、時代を超えて普遍的に求められる力であるプログラミング的思考を身に付けることが重要であること。

【幼稚園、小学校、中学校、高等学校及び特別支援学校の学習指導要領等の改善及び必要な方策等について 平成28年12月 中央教育審議会(答申)】

3 学習指導要領の主な改善点について

小学校

- ・ 数学的に考える資質・能力の育成を目指す観点から、実社会との関わりと算数・数学を統合的・発展的に構成していくことを意識して、数学的活動の充実等が図られた。
- ・ 数学的な見方・考え方や育成を目指す資質・能力に基づき、内容の系統性を見直し、領域を全体的に整理し直し、「A数と計算」、「B図形」、「C測定(下学年)」、「C変化と関係(上学年)」及び「Dデータの活用」の五つの領域とされた。
- ・ 社会生活など様々な場面において、必要なデータを収集して分析し、その傾向を踏まえて課題を解決したり意思決定をしたりすることが求められており、そのような能力の育成を目指すため、統計的な内容等の改善・充実が図られた。

【小学校学習指導要領解説 算数編 平成29年7月 文部科学省】

中学校

- ・ 数学的に考える資質・能力を育成する観点から、現実の世界と数学の世界における問題発見・解決の過程を学習過程に反映させることを意図して数学的活動の一層の充実が図られた。
- ・ 小・中・高等学校を通じて資質・能力を育成する観点から、従前の「D資料の活用」の領域の名称を「Dデータの活用」に改め、領域の構成は「A数と式」、「B図形」、「C関数」及び「Dデータの活用」の四つの領域とされた。
- ・ 社会生活など様々な場面において、必要なデータを収集して分析し、その傾向を踏まえて課題を解決したり意思決定をしたりすることが求められており、そのような能力の育成を目指すため、統計的な内容等の改善・充実が図られた。

【中学校学習指導要領解説 数学編 平成29年7月 文部科学省】

高等学校

- ・ 数学的に考える資質・能力を育成する観点から、現実の世界と数学の世界における問題発見・解決の過程を学習過程に反映させることを意図して数学的活動の一層の充実が図られた。
- ・ 社会生活など様々な場面において、必要なデータを収集して分析し、その傾向を踏まえて課題を解決したり意思決定をしたりすることが求められており、そのような資質・能力を育成するため、統計的な内容等の改善・充実が図られた。
- ・ 各学科に共通する教科「理数」に「理数探究基礎」及び「理数探究」が新設されることになったことから「数学活用」を廃止して「数学C」を新たに設け、その内容が「数学A」、「数学B」、「数学C」に移行された。

【高等学校学習指導要領解説数学編 平成30年7月 文部科学省】