

# 令和2年度 全県教育課程説明会 「数学科」部会（中学校）

## 1 数学科の改訂のポイント

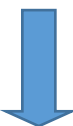
中学校数学の目標

現行（平成20年告示）

数学的活動を通して、数量や図形などに関する基礎的な概念や原理・法則についての理解を深め、数学的な表現や処理の仕方を知り、事象を数理的に考察し表現する能力を高めるとともに、数学的活動の楽しさや数学のよさを実感し、それらを活用して考えたり判断したりしようとする態度を育てる。

<改訂の要点>

- ・数学的活動の一層の充実
- ・統計的な内容等の改善・充実



<課題>

- ・学習意欲面
- ・「数学的な表現を用いた理由の説明」

改訂（平成29年告示）（◆P.85）

数学的な見方・考え方を働かせ、数学的活動を通して、数学的に考える資質・能力を次のとおり育成することを目指す。

- (1) 数量や図形などについての基礎的な概念や原理・法則などを理解するとともに、事象を数学化したり、数学的に解釈したり、数学的に表現・処理したりする技能を身に付けるようにする。【知識及び技能】
- (2) 数学を活用して事象を論理的に考察する力、数量や図形などの性質を見だし統合的・発展的に考察する力、数学的な表現を用いて事象を簡潔・明瞭・的確に表現する力を養う。【思考力、判断力、表現力等】
- (3) 数学的活動の楽しさや数学のよさを実感して粘り強く考え、数学を生活や学習に生かそうとする態度、問題解決の過程を振り返って評価・改善しようとする態度を養う。【学びに向かう力、人間性等】

## 2 学習評価について

(1) 「内容のまとまりごとの評価規準」を作成する際の手順（★P.25～32）

① 「内容のまとまり」と「評価の観点」との関係を確認します。

中学校数学科においては、新学習指導要領に示す「2 内容」のまとまりの「ア」が「知識及び技能」に関する内容であり、「イ」が「思考力、判断力、表現力等」に関する内容になります。

② 【観点ごとのポイント】を踏まえ、「内容のまとまりごとの評価規準」を作成します。

学習指導要領の「2 内容」及び「内容のまとまりごとの評価規準（例）」（例は「二次方程式」）

学習指導要領 2 内容	知識及び技能	思考力、判断力、表現力等	学びに向かう力、人間性等
	ア(ア) 二次方程式の必要性と意味及びその解の意味を理解すること。 ア(イ) 因数分解したり平方の形に変形したりして二次方程式を解くこと。 ア(ウ) 解の公式を知り、それを用いて二次方程式を解くこと。	イ(ア) 因数分解や平方根の考えをもとにして、二次方程式を解く方法を考察し表現すること。 イ(イ) 二次方程式を具体的な場面で活用すること。	※内容には、学びに向かう力、人間性等について示されていないことから、該当学年目標(3)を参考にする。
内容のまとまりごとの評価規準 (例)	※「2 内容」の記載はそのまま学習指導要領の目標となりうるものであり、その記載事項の文末を「～すること」から「～している」と変換したものが「内容のまとまりごとの評価規準」です。		
	知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
	・二次方程式の必要性と意味及びその解の意味を理解している。 ・因数分解したり平方の形に変形したりして二次方程式を解くことができる。 ・解の公式を知り、それを用いて二次方程式を解くことができる。	・因数分解や平方根の考えをもとにして、二次方程式を解く方法を考察し表現することができる。 ・二次方程式を具体的な場面で活用することができる。	・二次方程式のよさを実感して粘り強く考え、二次方程式について学んだことを生活や学習に生かそうとしたり、二次方程式を活用した問題解決の過程を振り返って評価・改善しようとしたりしている。
評価方法			
ノートやワークシート、学習カードへの記述内容(式やグラフでの表現など)。	発言内容やノートの記述内容、論述やレポートの作成、発表、グループ等による話し合いで評価。記録用のポートフォリオなどを活用。	発言内容、ノートの記述内容や学習計画表、生徒による自己評価や相互評価	

※「評価方法」については「平成29年改訂学習指導要領における各教科の学習評価」（★P.7～11）を参照

(2) 単元ごとの学習評価について (★P. 33～38)

【知識・技能】【思考・判断・表現】

- ・基本的に、単元の目標と「内容のまとまりごとの評価規準(例)」を基に設定します。
- ・中学校学習指導要領の内容における〔用語・記号〕、〔内容の取扱い〕の各事項をそれぞれの特性に合わせて設定します。

【主体的に学習に取り組む態度】

- ・基本的に、単元の目標と「内容のまとまりごとの評価規準(例)」を基に、当該内容のまとまりで育成を目指す「知識及び技能」や「思考力、判断力、表現力等」の指導事項等を踏まえて設定します。

第3学年A(3)「二次方程式」における「内容のまとまりごとの評価規準(例)」及び「単元の評価規準(例)」

内容のまとまりごとの評価規準(例)	知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
	<ul style="list-style-type: none"> <li>・二次方程式の必要性と意味及びその解の意味を理解している。</li> <li>・因数分解したり平方の形に変形したりして二次方程式を解くことができる。</li> <li>・解の公式を知り、それを用いて二次方程式を解くことができる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・因数分解や平方根の考えをもとにして、二次方程式を解く方法を考察し表現することができる。</li> <li>・二次方程式を具体的な場面で活用することができる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・二次方程式のよさを実感して粘り強く考え、二次方程式について学んだことを生活や学習に生かそうとしたり、二次方程式を活用した問題解決の過程を振り返って評価・改善しようとしていたりしている。</li> </ul>
	〔用語・記号〕、〔内容の取扱い〕から関わる評価規準を設定する。	〔用語・記号〕、〔内容の取扱い〕から関わる評価規準を設定する。	単元について整理し、分割して設定する。
〔用語・記号〕 根号 有理数 無理数 因数 $\sqrt{\quad}$			
学習指導要領の内容に基づき、「児童・生徒が学習中にどのような姿を見せたら目標が実現したといえるか」を想定し、児童・生徒の実態・学習活動・扱う教材を検討した上で、評価規準を設定します。			
単元の評価規準(例)	知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
	<ul style="list-style-type: none"> <li>・二次方程式の必要性と意味及びその解の意味を理解している。</li> <li>・<math>x</math>の係数が偶数である二次方程式を平方の形に変形して解くことができる。</li> <li>・二次方程式を因数分解して解くことができる。</li> <li>・事象の中の数量やその関係に着目し、二次方程式をつくることができる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・因数分解や平方根の考えを基にして、二次方程式を解く方法を考察し表現することができる。</li> <li>・二次方程式を具体的な場面で活用することができる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・二次方程式の必要性と意味を考えようとしている。</li> <li>・二次方程式について学んだことを生活や学習に生かそうとしている。</li> <li>・二次方程式を活用した問題解決の過程を振り返って評価・改善しようとしている。</li> </ul>

(3) 事例概要

学年	単元名	キーワード
第2学年	「一次関数」(★P. 41～50)	指導と評価の計画から評価の総括まで
第1学年	「一元一次関数」(★P. 51～58)	【知識・技能】
第2学年	「三角形と四角形」(★P. 59～67)	【思考・判断・表現】
第3学年	「二次方程式」(★P. 68～74)	【主体的に学習に取り組む態度】

【参考資料】

《文部科学省 国立教育政策研究所》

- ・『「指導と評価の一体化」のための学習評価に関する参考資料 中学校 数学」★

《神奈川県教育委員会》

- ・「教育課程編成の指針」◆
- ・「カリキュラム・マネジメントの一環としての指導と評価」