

5分間の

気付いて学ぶ活動で変える

# 理科

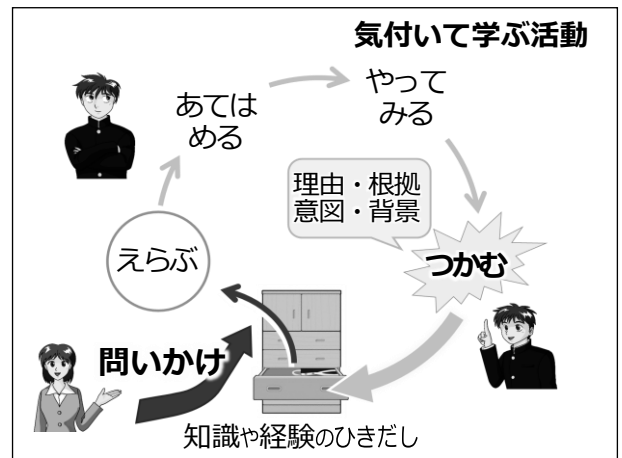
## の授業づくり

～生きた知識が身に付く深い学びへ～

### 解説・実践事例集



- 解説編
  - ・ 5分間の「気付いて学ぶ活動」で変える授業づくり
  - ・ 「気付いて学ぶ活動」の内容と問いかけの例
- 実践事例編
  - ・ 小学校
  - ・ 中学校



平成 30 年 3 月

やまぐち総合教育支援センター

## はじめに

子どもたちが、学習内容を分かって使える「生きた知識」として身に付けることができるような深い学びを日々の授業でつくるためにはどのようにすればよいか、やまぐち総合教育支援センターでは調査研究校（小・中学校）や、他の機関と共同で、調査研究を行いました。本書は、平成28年度と29年度に行ったこの調査研究事業の中での実践と事業の取組を通して見出した深い学びを実現するためのアイデアをまとめたものです。「気付いて学ぶ活動」を取り入れた学習モデルを提案したパンフレット『5分間の気付いて学ぶ活動で変える理科の授業づくり～生きた知識が身に付く深い学びへ～』（平成29年3月）と併せて活用することで、授業改善のポイントを理解し、負担感なく継続して授業改善に取り組んでいただけるのではないかと考えています。

前半は、「生きた知識」や、それを身に付けるための手立てである「気付いて学ぶ活動」、気付いて学ぶ活動で取り上げる内容についての解説を記載しています。後半は、授業改善のヒントとなるよう、調査研究校が取り組んだ授業実践と授業における工夫を、校種や学年、領域ごとに紹介しています。

授業改善は、教員一人ひとりが各学校や子どもの実態、自分の授業スタイルに合わせて取り組むことが大切です。本書は、「深い学び」の実現に向けて日々の授業を改善する際の参考となるように作成・編集しました。それぞれの現場で実践しやすい形に工夫して取り組まれることを願っています。

自然の不思議に気付き、科学を使ってしくみを探る視点をもち、学びをこれからの社会に生かしていくことのできる子どもの育成に向け、本書が県内の先生方の授業改善の一助となることを願っています。

平成30年3月

やまぐち総合教育支援センター  
所長 竹本 芳朗

## 目 次

□ はじめに	
□ 解説編	
□ 5分間の「気付いて学ぶ活動」で変える授業づくり	1
「気付いて学ぶ活動」の内容と問いかけの例	7
Ⅰ 観察・実験の前から操作中にかけて	9
Ⅱ 観察・実験の後に	13
Ⅲ まとめや問題演習で	16
気付いて学ぶ活動を取り入れた授業の自己評価シート	19
□ 実践事例編	
○小学校	
第5学年	
ふりこのきまり（エネルギー）	21
もののとけ方（粒子）	25
植物の発芽と成長（生命）	29
流れる水のはたらき（地球）	33
第6学年	
発電と電気の利用（エネルギー）	37
水よう液の性質（粒子）	39
ヒトや動物の体（生命）	43
月と太陽（地球）	47
○中学校	
第1学年	
音による現象（エネルギー）	51
いろいろな気体とその性質（粒子）	55
栄養分をつくるしくみ（生命）	59
大地がゆれる（地球）	63
第2学年	
電流の性質（エネルギー）	65
化学変化と物質の質量（粒子）	69
生命を維持するはたらき（生命）	73
空気中の水の変化、天気の変化と大気の動き（地球）	75
第3学年	
力のつりあい（エネルギー）	79
水溶液とイオン、酸・アルカリと塩（粒子）	83
生物の成長とふえ方（生命）	87
月と金星の動きと見え方（地球）	89
<hr/>	
●ワンポイント●	
問い直し ～気付いて学ぶ活動を学びの道筋に位置付けるために～	42
子どもが「えらぶ」知識や経験を想定しましょう ～内容のつながりと、考え方のつながりを意識して～	49
黒板を使って気付いて学ぶ活動を進めましょう	
～全体に示すことで同じ方向を向ける・残すことで振り返られる～	86

**観察・実験の前から操作中にかけて**

学習内容を学びたいことへ高める	61,63
課題に対して予想や仮説をもつ	24,46
観察・実験の方法を考える	54,71,85,86
操作の意図を捉える	47,77
適切な器具を選んで正しく使う	62,82

**観察・実験の後に**

結果をわかりやすく整理する	37,73
結果の見方を高める	45,53,64
別の観察・実験と関連付けて考える	27,32,81
結果や他者の意見を基に考えを改善する	36,90
根拠をもって結論を導く	78,87
結論を深める	28,89

**まとめや問題演習で**

生活との関連を考える	38
定義や法則が意味していることを深める	51,72,88
問題の要旨を捉え方針を立てる	56,68
正しく伝わるように表現を工夫する	42
次の学びにつなげる	35