主体性と学びあいを引き出す授業づくり

教材「アイテム算数」を活用して

良問が子どもの学習意欲を刺激

NPO法人次世代教育推進機構と、筑波大学附属小学校・算数研究部が開発した教材「アイテム算数」は、質の高い問題に加え、習得・活用・探究と段階的に学べる単元構成で、「見方・考え方」や思考力、活用力を幅広く育成することができる。新学習指導要領に対応した学力向上の取り組みのなかで、教材を効果的に活用している各校を取材した。

授業改善で主体性と協働を育成

島根県・松江市立来待小学校

発展的学習に「アイテム」を活用

進度表と賞状で自主学習を支援

松江市立来待小学校では昨年度から、新学習指導要領に対応した「社会に開かれた教育課程」を核とした学校づくりに取り組んでおり、特に「主体性」と「協働」を〝未来を拓く力〟と位置付け、教育活動全体を通じた育成を図っている。

主体性と協働を育む新たな授業づくりは、まず算数科から導入することとし、学習内容と学習方法のあり方を検討。内容・方法の両面を支援できる教材として「アイテム」に注目し、昨年度から全学年で採用している。

岸本康宏校長は前任校でも「アイテム」の使用経験があり、教材の質の高さや、授業改善と子どもの学力に与える効果に手応えを感じていた。主体性と協働の育成を目指す現任校にも有効と考え、教職員に提案したという。

算数科の指導改善と学力向上の成果を受け、今年は国語科の研究に取り組んでいる。

現在の「アイテム」の活用場面は、自主学習と授業（発展的学習）の二つ。

自主学習は、学校が配布する「進度表」を確認しながら、授業が早く終わった空き時間や放課後学習、家庭学習で各自が取り組む。

進度表は、学習が終わったページを「習得・活用・探究」のステップごとに色分けして塗ることで進捗状況が一目で分かるようになっており、これをもとに各担任が適宜指導や助言も行う。

本気で考え抜く場面を授業にも

また自主学習の意欲付けとして「アイテム」を一冊全て解き終えた子どもには「修了証」「取り組み方が優れている子どもには「努力賞」の賞状を手渡している。

修了証をもらう子どもは全校で6割程度。「残りの子どもは全問を解き終えることはできないのですが、一人一人が今の力を伸ばしてくれることが大切だと保護者にも理解していただいています」と岸本校長。前学年の「アイテム」を子どもに見せたところ、解けなかった問題がクラス全員で話し合いながら解く発展的な学習を、4年生以上の学年で年数回実施している。

この学習は、校内研究を経て作成した授業プラン「（協働による主体的で対話的な深い学びをめざして）算数科の1時間の流れ（4年生からの文章問題・図形等の活用問題において）」に沿って行う。

「1時間の流れは、①導入、②個人思考、③グループ内での学び合い、④他グループとの学び合い、⑤学びの振り返り、⑥まとめで構成されている。教員は課題提示や考え方のヒントの提供、グループでの意見交換を支援するなどして、子ども主体の協働的な学習をファシリテートする。

岸本校長は、算数の基本的な力を習得して「わかる・できる」を体験することも大切だが、「思考・判断・表現」は難しい課題に挑戦する過程で伸ばしていくものだと語る。

「そのためには、質の高い問題を仲間と一緒に考え抜くような学習活動が必要。『アイテム』の探究のような難問は教科書にはないので、子どもたちも本気になれるのです」

取り組む問題は学級担任がクラスの実態に合わせて「アイテム」から選ぶ。子どもたちは個人やグループで思考を重ねて解いていくが、全員が解答できるとは限らないため、授業では特に「学びの振り返り」のプロセスを重視している。

「この授業のゴールは問題を解けることではなく、思考の流れを振り返ること。どこに気づいたから問題を解決できたのか、何が足りないから解けなかったかを理解することが大切です」

「アイテム」を使った自主学習や主体的・協働的な学びは、子どもたちの学力向上につながっている。同校の全国学力テストの成績はこの2年で大きくアップし、全国トップ県の平均と同等にまでなった。

全ての教員が協働型の授業を指導できるようになったことを受け、今年度からは、1時間の流れ」を国語科にも取り入れ、実践研究を行っている。「主体性と協働という視点は、他教科や特別活動にも広げることができます。経営的な視点での教材導入と効果的な活用は、学校全体の教育改善につながる可能性があると思っています」

同校のように主体性や協働を研究テーマにしている学校は数多くある。岸本校長は、「『アイテム』を使った協働型の授業プランは、そうした学校にとって有効。若い先生にも取り入れやすい内容なので、ぜひ本校の実践を参考にしていただきたい」と話している。

「アイテム」の探究問題に取り組む子どもたち。難問に取り組むことで本気になれる。

活用する力を育てる授業づくり

岐阜県・可児市立旭小学校

B問題への対応力を「アイテム」で

4年生の習熟別クラスでは、「アイテム」の問題を使って既習内容の定着を図っていた。

教えあい生まれ自主学習も充実

可児市立旭小学校では、今年度から3年生以上で「アイテム」を採用し、授業や家庭学習での活用を始めている。

井戸勇治校長は、前任校で学力テストB問題への対応を検討していた際、同様の課題を持つ別の学校が「アイテム」で成果を上げていることを知り、導入した経験がある。

旭小での学力向上にも役立つと考えた校長は、子どもたちの現状やこれから求められる学力について、B問題の実例も示しながら、学校便りや教員向け資料などで情報を発信。「活用する力」をつける必要感を高めた上で、教材選定委員会に諮って採用を決めたという。

導入初年度は、従来のドリル教材のように全部解く必要はないことを共通理解した上で、各教員の裁量で幅広いシーンでの活用を促している。

この日の3年生の授業では、カードゲームで小数点を学習したあと、教科書の練習問題で定着を図り、早く終えた子どもは「アイテム」の類題に取り組むよう指示する場面があった。

難問に挑戦する姿勢が身につく

「『アイテム』を取り入れたことで、教科書だけでは手持ち無沙汰になりがちな子どもも、学んだことを活用する学習がしっかりできるようになりました」と指導した青木由利絵教諭（研究主任）。

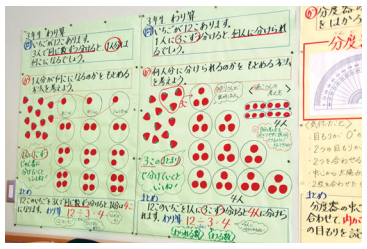
解き方を教えあったり、自分で問題をつくったりするなど、従来の計算ドリルでは見られなかった自主学習の様子もある。「数学的な見方・考え方を養う『アイテム』の問題に触れたことで、こうした意欲が刺激されたのではないか。今後はB問題への対応も意識して、思考力が問われるスペシャル問題に挑戦する機会もつくってみたい」と話す。

子どもの変容が教員の自信にも

このほか、4年生の習熟度別クラスでは、前日に教科書で学んだ内容の定着を図るため「アイテム」の例題で改めて学習を行っていた。また6年生のクラスでは、教科書の例題に続いて自主的に「アイテム」に取り組む姿も見られた。

教科書と教材をリンクさせる視点は、教員側にも有効だ。「アイテム」は各単元が導入・習得・活用・探究の4ステップで構成されていると語る。

研究主任の高木榮司教諭は「休業期間中に家庭学習での活用を呼び掛けたこともあり、子どもたちのほうが早く教材に馴染んでいる様子。授業でも率先して『アイテム』を開き、教科書との関連を確認する姿勢を育てていきたい」



前の学年で学んだ数式や考え方などを掲示し、子どもがいつでも確認できる環境を整えている。

異年齢集団の学びあいで自律性を育成

新潟県・上越市立大手町小学校

教えることが自らの学び直しに

上越市立大手町小学校では、「探究力」や「論理的思考力」など6つの資質・能力の育成に重点を置いた教育課程を創造している。このうち「自律性」を育む実践の一環として、「なかよし班」（異年齢集団）で「アイテム」を使った学習活動を行っている。

従来は行事や清掃などが中心だった「なかよし班」活動の新たな取組として、2年前から開始した。全校を36班に分け、1人の教員が2班を担当して集団での学びあいや教えあいを支援する。

自己有用感を得る場をどの子にも

子どもたちは各学年の「アイテム」から取り組みたい問題を自主的に選ぶ。「高学年は復習や苦手分野、低学年はいま勉強している内容が中心。先取りで九九を学ぼうとする子もいます」（松岡貴徳教頭）。解き終わると上級生に丸付けをしてもらったり、わからないところを教えてもらったりして学びあう。

3、4年生も下級生に積極的に教える姿が見られるほか、解き方を教えるだけでなく、自ら問題をつくって下級生に示す子どももいる。塚田賢校長は、「難しい内容は『アイテム』の解説を見て考え方を確認し、自分も学び直した上で伝え方を工夫しています。思考力を育てるこの教材が、子ども同士の学びあいを引き出していると感じます」「普段のクラスでは友だちに教える経験のなかった子も、この学習形態なら下級生に教えることができ、『ありがとう』と言ってもらえると自己有用感を得られます。一人一人に活躍の場ができたことが大きな効果」と分析する。

教えあいや学びあいにより、学年の枠を越えて相手を思いやる気持ちを育むことが「なかよし学習」のねらいでもある。「学力だけでなく社会性の育成という点でも、この実践には手応えを感じています」と話す。

下級生に考え方を教える場面では、指を使って数を示すなど伝え方も工夫している。

アイテムに込めた想い

筑波大学附属小学校・算数研究部

Point 1　新学習指導要領の目指す方向性にも一致した教材

「アイテム」は、筑波大学附属小学校算数研究部がこれまでの実践や経験から、子どもの一人ひとりの成長に寄与することを願ってつくった教材です。子どもたち自らが活動を通して、知識や技能を獲得してほしい。そして、それを役立つものにしてほしい。こうした願いは、新学習指導要領が目指す方向性とも一致しています。

Point 2　学びに向かう力を培える教材

「わかる喜び」「考える楽しさ」を育むという創刊のコンセプトに加え、人の意見を聞き、自ら考え、積極的に意見を伝えるといった意欲・態度の向上もこの教材に託しました。筋道を立てて考え、表現する力を育てる内容に力を入れ、数理的処理のよさに気づき、自らの生活や学習に活用する「学びに向かう力」を培える教材です。

Point 3　見方・考え方を獲得できるページ構成

新学習指導要領では、「見方・考え方」を働かせることで、教科の目標に迫る授業づくりが求められています。「アイテム」でもこれに対応して、従来の「活用」ページを「見方・考え方を広げよう」にリニューアルしました。子どもたちが学習したことを生かしながら、筋道を立てて考え、表現できるよう工夫しています。

森本隆史 教諭　中田寿幸 教諭　山本良和 教諭　夏坂哲志 教諭　盛山隆雄 教諭　大野 桂 教諭　田中博史 前副校長

「わかる喜び」「考える楽しさ」を育む

iKtEM は、教育現場から生まれた教材です。

「アイテム」算数は、「先生にとっても、子どもたちにとっても使いやすい問題集を作ろう！」をコンセプトに、筑波大学附属小学校・算数研究部の先生方のアイデアを結集させて作られました。取り組み方や進め方が分かりやすく、達成感が得られる問題集です。

学力向上につなげる7つのポイント

- **Point 1 各単元を4つのステップで構成**　基礎・基本から活用、探究まで対応。児童一人、ひとりの習熟状況に併せて活用できます。※導入には、単元の解説を、振り返り学習にも活用できます。
- **Point 2 スパイラルに活用できる計算ドリル**　2年から6年までの単元学習の下に「計算ドリル」（各学年、800～900題）のコーナーを設けました。
- **Point 3 授業で使えるページも満載**　「授業でわかる！」、「スペシャルアイテム」に加え「もっと見方・考え方を広げよう」のページを追加。
- **Point 4 領域別で見通しを持たせる**　教科書では、ばらばらとなった単元を、系統性を考慮して、領域ごとにまとめて構成しました。
- **Point 5 評価テストも充実**　ペーパーテストの代用にもなるように「チェックテスト」「学年のまとめ」をご用意。3～6年は「活用問題」も掲載。

- **Point 6 解答と解説**　1年、2年では、丸つけがしやすいように縮刷版で対応。3年～6年では、解説を充実させました。
- **Point 7 アイテムプラス**（アイテム連動プリント）　採択校への支援ツールとして、本機構HPから各単元のプリントが使えるようにしています。

「アイテム」算数 1～6年 対応

筑波大学附属小学校・算数研究部／著

●1年（A4判 120頁）●2～4年（A4判 132頁）●5年（A4判 128頁）●6年（A4判 136頁）　学校納入価格　各990円（税込）

ご審査用見本をご請求ください！

iKtEMでより 広く、深い学びを！

本機構ホームページでは、採択校様に向けて充実したツールをご用意しております。　1年～6年に対応

「アイテムプラス」

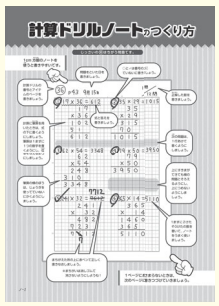
アイテムの内容に合わせ、単元ごとに基礎・基本問題2ページ／応用問題2ページ、合計4ページのプリントをご用意しています。書き込み用プリント、補充・宿題用プリントとしてご活用ください。また、単元学習後の確認・定着テストとしてご活用いただくことも可能です（1ページ50点満点となっています）。

A 基本事項のプリント　アイテムの「導入～たしかなものにしよう」の範囲から作成。アイテムからの抜粋、類似問題1ページ。追加問題1ページをご用意しています。

B 応用事項のプリント　アイテムの「見方・考え方をひろげよう」の範囲から作成。アイテムからの抜粋、類似問題1ページ。追加問題1ページをご用意しています。

計算ドリルノートのつくり方

ノート指導に役立つ新コーナーをつくりました。計算式をノートに書く時のポイントを2.3.4年生の巻頭にまとめています。



ページ下の計算ドリル部分にも、それぞれの学年で新しい計算式が登場する場面にノートのポイント（書き方の注意事項）を入れました。

アイテム3年より

「アイテム」のお問い合わせ・お申込について

TEL 03-3304-5314　FAX 03-3304-5010

お問い合せは、上記までご連絡ください。「アイテム」のお申し込みにつきましては、多くの子どもたちに廉価で提供したいと考え、学校直販という形態をとらせて頂いております。直接FAXもしくは、お電話にて承ります。ご理解頂きますようお願い申し上げます。

http://www.next-edu.or.jp

本機構HPでは、「よりよい教育環境を子どもたちに！」をテーマに、学校、授業への提言、提案を発信しております。「アイテム」のご審査用見本は、こちらからでもご請求できます。

企画　特定非営利活動法人 次世代教育推進機構 for Education of Next Generation

発行・販売　KYO-KAI 教育開発出版株式会社