「わかる喜び」「考える楽しさ」を実感させる授業づくり

教材「アイテム算数」を活かす

習熟度合いに応じて多様に活用

子どもたち一人一人の成長に寄与することを願い、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「アイテム算数」。各単元を導入→習得→活用→探究の4つのステップで構成。児童は習熟度合いに応じて問題を選び、取り組むことで「わかる喜び」「考える楽しさ」を実感できるように工夫されている。実際にこの教材を導入して1年目と3年目の各校を訪ね、導入のきっかけや成果などを取材した。

「自ら考え、判断し、行動する」自律した児童を育てる

愛知県・名古屋市立瑞穂小学校

1年生から6年生まで同時採択

名古屋市の中東部、瑞穂丘陵の文教地区に明治6年(1873)に創立された名古屋市立瑞穂小学校。今年度から「アイテム」を導入した背景には、授業改善を目指す「なかまなビジョン」の存在があった。「なかまなビジョンは、「なかま」との対話を大切にし、主体的な学びを重視し、ビジョンをもった授業を通して深い学びを目指す、名古屋市独自の取り組みだ。その授業改善にアプローチするための補助教材として「アイテム」が採択された。

「『なかまなビジョン』も6年目になります。旧態依然とした、黒板に向かって子どもたちに一方的に教える一斉授業では、身に付けてほしい力が付きづらいと思っています。全員が一つの正解を求めるのではなく、自ら考え、自ら判断し、自ら学習する態度を学んでほしい。そのための補助教材として『アイテム』が活用できるのではないかと考えました」と、胡桃真一校長。

従来までは、全部の問題を終わらせることが目的で、問題数が限られたものや全員解くことができる教材を採択してきた。それでは「なかまなビジョン」をはじめ、授業改善の肝である「学習の個別最適化」の実現にはほど遠い。そこで、子どもの習熟度合いに応じて問題を選ぶことができる「アイテム」に着目し、1年生から6年生までの同時採択に踏み切った。

算数の楽しさに低学年から触れる

1単元が4つのステップで構成された「アイテム」は、基礎解説・導入→習得→活用→探究と、ページが進むにつれ問題の難度もステップアップしていく。子どもたち自らが興味ある問題を選び、自分のペースで学習を進めるうちに、やがて「わかる喜び」「考える楽しさ」をもたらしてくれるというのだ。

「『アイテム』を採択する際に、1、2年生には手ごわい問題が多いという意見もありました。しかし1、2年生だからこそ自ら学ぶ姿勢を身に付けてほしい。例えば九九ができる子が九九のプリントで100点を何枚もとる。その結果、子どもたちは与えられたものを全部間違えないことが勉強だと考えてしまう。そうではなく、ちょっと背伸びをすればできる問題に挑戦する。それが解けたときの嬉しさ、次々にクリアしていく喜びを感じる。勉強することでワクワクしたり、今まで見えなかった世界が見えてくる。そういった算数本来の楽しさに、低学年から触れてほしいと考えています」(胡桃真一校長)

「分からない」問題を「分かる」ようにするのが学習

さらに教務主任の久野雅貴教諭はこう話す。

「発展学習の『探究』の問題には、全部終わらせるのは無理だろう、という戸惑いの声も先生方から上がりました。今までは、終わらせること、児童にやらせることが目的になっていました。しかし、その考え方を変えました。

全員が同じ問題をやらなくても、自分の力に応じて基礎・基本からじっくり取り組む子、活用・応用問題にどんどん挑戦していく子、それぞれの子どもが主体的に取り組める環境を作ってあげましょう、と。まだ導入1年目ですから、『アイテム』の活用方法はあえて決め込まず、先生方にお任せしています。先生がやりやすいように、子どもたちが取り組みやすいように進めてください、と、お願いしています」

保護者へ向けた『学校だより』では、「私たち大人の教育観は、自分が受けてきた教育や経験をものさしとして判断してしまいがちです。時代は進み、今求められていることにしっかり対応していけるよう、みんなで考え方をアップデートしていきたいと思っています」

「分からない問題を分かるようにすることが学習ですので、どんどん挑戦していってほしい」と、算数の補助教材を一新したことへの理解を求めた。

今回の取材で3年生の分数の授業と6年生の体積を求める授業を見学した。分数の授業では各自が自分のペースで問題に取り組み、6年生のクラスでは仲間同士で対話しながら問題を解決していた。全校的な授業改善はまだ道半ばというが、その授業風景からは、子どもたちがとても主体的に、楽しみながら学習に取り組んでいるという印象を受けた。

瑞穂小学校 3年生分数の授業の様子

胡桃 真一 校長(左)と久野 雅貴 教務主任(右)

個別最適化の学びをすすめる教材として評価

福岡県・福岡市立草ヶ江小学校

宿題を止め、自主学習に転換

福岡市中央区の西端部、地下鉄六本松駅周辺を校区とする福岡市立草ヶ江小学校。「アイテム」(2~6年生)を取り入れて今年度で3年目になる。この3年間の成果と評価について、池田昌弘校長に話を聞いた。

「個別最適化の学びという点では、『アイテム』の導入はとても意味があると考えています。本校は地域の特性もあって、比較的学力は高い地域ではありますが、基礎的学力の育成が必要な児童もいないわけではありません。そのような状況では、従来の画一的な教材での対応はとても難しいものでした。基礎・基本の力を身に付けなければいけない子、活用・応用問題をやったほうがいい子、多様な子どもたちがそれぞれ自律的に興味を持って取り組める『アイテム』は非常に評価できる教材です」

導入のきっかけは、与えられ、やらされている感の強い宿題に替わり、主体的に学べる新しい家庭学習のあり方を模索していたときのこと。

「まず私たち教職員の意識を変える上で、教材を変えてみようというところから始まりました。計算ドリルのような画一的な宿題からの脱却です。ドリルのような問題では物足りない子もいる。

一方で、分からない子はやってこない。やってこないと叱られる。するとますます勉強が嫌いになっていく。そこに疑問を感じていました。個々の能力に応じて学力を伸ばしていけるような教材をずっと探していました」と、学力向上推進委員会主任で学年主任の宮崎麻世教諭。

自主学習は、自分のために学ぶ時間という位置づけで、自分のやりたいこと、興味を持ったことに取り組んでいく。教科は何をやってもよく、図工や英語を選ぶ子どももいる。

「子どもたちに、自主学習は好きにやっていいよ、というとすごく喜ぶんです。自分で決めて自ら取り組む。例えば『アイテム』には面白い問題があふれているので、好きな子は夢中で解いています。それがまた子ども同士に広がっていって、解けた!とか、算数って楽しいね、と話す子も結構います」(宮崎麻世教諭)

「アイテム」の導入部分では、単元で学習することが「テーマ」として分かりやすく解説されている。問題を解いていてわからなくなったら、この「テーマ」に戻っておさらいすればいい。自分で学習を進めるように工夫されているので、子どもたちも安心して取り組める教材だという。

認知能力と非認知能力をともに育てる

授業では、「アイテム」のまとめのページを利用し、学期末や学年末の復習に役立てている。4月の時点では解けなかった問題が、3月には解けるようになったと、子どもが自らの成長を実感できる。そうやって学期末や学年末に合わせて活用できるのも、この教材の良さだ。

学力向上の成果は一概には言えないが、「アイテム」導入後、(6年生は4~6年、5年生は3~5年の3年間取り組んで)やはり算数の学力は高くなったという感触は得ている。それはまとめのテストで、90点以上を獲得する子どもが90%を超えるという結果を見てもわかる。

「教師が言うから、親が言うから勉強するのではなく、これからは自分が楽しいから勉強するという子どもを育てることが大切。と同時に、認知能力と非認知能力をバランスよく育成していくことが小学校の大きな役割だと思っています」(池田昌弘校長)。まずはコミュニケーションの第一歩である挨拶に力を入れ「草ヶ江あいさつ日本一」というキャッチフレーズで、きちんと相手を思いやる挨拶に取り組んでいる。

「アイテム」が培ってきた主体的な学びの姿勢、問題が解けたときの自己肯定感が、「心の土台」ともいわれる非認知能力の育成につながる可能性もあるかもしれない。

草ヶ江小学校「アイテム」とPC端末を活用した授業の様子

池田 昌弘 校長(左)と宮崎 麻世 学年主任(右)

i・tem算数で「個別最適」な学びを

i・tem(アイテム)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。児童一人一人の習熟状況に合わせて活用できます。※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。3~6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)

i・tem(アイテム)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。
1~6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。

i・tem
筑波大学附属小学校・算数研究部

ご審査用見本をご請求ください!
「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。
WEB https://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-IKU 教育開発出版株式会社