

# 「熟」が変える 学びと育ち

<5>

成長するにつれ勉強が楽しくなくなるのであれば、勉強法の何かが間違っているのではないだろうか？

東京都と神奈川県でロボット教室を運営する株式会社ルース・アカデミー。代表取締役の中島晃芳さんは、同社の前身である教科指導を主とした学習塾の経営で感じた疑問を口にした。子どもたちが興味を持って取り組むことができ、かつ、しっかりとした教育プログラムはないか。解決策を探した末、中島さんがた

## ブロック・ロボット教育

MITメディアラボと共同で、LOGOを使ったロボット教材「マインドストーム」を開発した。トウルース・アカデミーでは、マインドストームが発売されて間もない平成12年から、同教材を含む教育用レゴブロックを授業で活用している。

どりの着いたのは、マサチューセッツ工科大学(MIT)メディアラボのシーモア・パパート教授が提唱する「コンストラクシヨニズム」子どもたちが活動を通して知識を獲得し構築するという学習理論だった。パパート教授は、同理論実践のために子ども用のプログラミング言語「LOGO」を開発。そしてレゴ社

小学3年生のロボット・サイエンス。センサーを使った跳ね橋をプログラミング



中島さんが目指すのはPISA型学力の向上だ。特に、自分の持つ情報や技術を活用する「科学的リテラシー」を、新しい世界をつくる力と考える重視。ものづくりを通して、この力の育成を図っている。

立てて、物の構造や物理を学ぶ「ブロック・サイエンス」、数学的な思考を身に付ける「リトル・ダウインチ理数教室」、ロボットの設計・プログラミングを学ぶ「ロボット・サイエンス」の3コースを設定しているが、その全ての授業を、問題解決型で行っている。

例えば、園児対象のプロジェクトでは、幼稚園から中学生を対象に、ブロックを組み立て、園児に1枚の絵キリ

ンが風に吹かれて困っている様子などが提示される。園児は他の園児と共に、動物園の園長になって、そのキリンを助けるための施設を考える。そして、ブロックを使って、その施設を個々に制作。出来上がった作品の特徴などを発表し合う。最後に、冒頭の課題が解決できているか防風の施設を作った場合、中に紙を入れ、外から風を当てても中の紙が動かないかなどの実証実験を行う。

ものづくりは個人作業のイメージが強いが、同社では少人数グループで授業を行う。社会性の習得も教育目標の一つだからだ。この目標には、ロボットコンテストが関係している。

ロボット・サイエンスの授業では、学習成果の発表機会に、ファーストレゴリ

ーグやロボカップジュニアなどのロボットコンテストへの参加を設定している。これらのコンテストには世界大会もあり、同社は毎年数チームを派遣、好成績を収めている。大会では、課題解決の成否だけでなく、ロボットについてのプレゼンテーションや、他チームとの共同作業が評価基準になることもあるという。

「大会はコミュニケーションの場。交友関係が広がり、子どもたちの将来も広がる」と中島さんは話す。

保護者からは、「子ども

の好きな分野で、意欲的に通っている。考える力や説明する力を育てる機会にしたいと思う」と好評だ。中島さんはNPO法人での活動や学校教員への指導なども行い、ロボット教育の普及を図っている。

# ものづくりで新たな世界築く力

って終わり」ではない。同社は、幼稚園から中学生を対象に、ブロックを組み立て、園児に1枚の絵キリ