

さくら社の算数アプリの画面。ここでは、不等号の意味を「魚が食べる」イメージで子どもたちに伝えている



手のひらに丸や棒を書いて足し算を数える子どもたち。ここでは、せっかく覚えた数の概念を生かすことができない

PLAYERS

国際協力の担い手たち

株式会社さくら社

教室で数を操る楽しさを

足し算、掛け算、等号と不等号など、小学校の算数で習う概念は万国共通。しかも、社会に出てから使う機会が多い重要な知識だ。しかし、多くの国で先生たちが教えるのに苦労する教科ともなっている。コンピュータを使って算数を直感的に理解できる教材を作っている株式会社さくら社が、ICT立国を目指すルワンダの算数教育のために立ち上がった。

足し算を数える子どもたち 数の基本を目で見えて理解

足す、引く、掛ける、割る。小学校で習う算数は、夕飯の買い物にしても、仕事で何かを整理するにしても、日常生活のあらゆる場面について回る基礎的な知識だ。しかし、多くの国で算数を含む理科教育の質は大きな課題となっている。「特に算数は抽象的な概念を扱うため、実験などで目を引きやすい理科と比べて、子どもたちにも、教える先生方にも、ハードルが高いのです」と、都内で小学校向けの算数教材ソフトを制作している株式会社さくら社の横山駿也社長は説明する。

日本は「分かりやすい理科教育」を、開発途上国での基礎教育支援の一つの軸にしてきた。その中で、算数にも見て分かりやすい教材はないかと考えたJICA専門家の光長功人さんと長沼



啓一さんが横山社長に声を掛けたことが、さくら社が算数教材ソフトをアフリカに持ち込むきっかけとなった。「ルワンダの小学校を訪れたとき、子どもたちが単純な足し算でも数と同じだけの丸印を書いて、端から端まで一つ一つ数えるのを見て驚きました」と横山社長は振り返る。

「せっかく数の概念を理解しているのに、活用できていないのはもったいない。さくら社の作ったソフトを使って子どもたちの数の理解を深められれば、算数は



日本の小学校でも活用されているさくら社のソフト。分かりやすく教えることで、子どもたちの集聚力も高まる(茨城県・久慈川三育小学校)

の指導力を高めることも不可欠です」と、横山社長は強調する。

ICT立国目指すルワンダ 教育ソフトの発信地に

内陸国で物流コストが高く、大きな資源のないルワンダは、ICTを国の基幹産業にするために国を挙げて取り組んでいる。開発途上国の子どもたちにパソコンを使った新しい学習手段を提供するOLPCの活動とも提携しており、子どもたちがノートパソコンで学習する様子が紙幣の裏面に描かれているほどだ。

JICAの中小企業海外展開支援事業を活用して現地の5人の先生たちと共に作ったワークショップでは、授業を受けた子どもたちが熱心にソフトを操作し、飽きる様子もなく学び続けた。中にはワークショップの前後で計算テストの成績が0点から90点まで伸びた子もいたという。「才能不足ではなく、教え方の問題。ルワンダの子どもたち



実際のワークショップでも、先生たちは子どもたちと一緒に教えるようになった。子どもたちの反応も上々だ

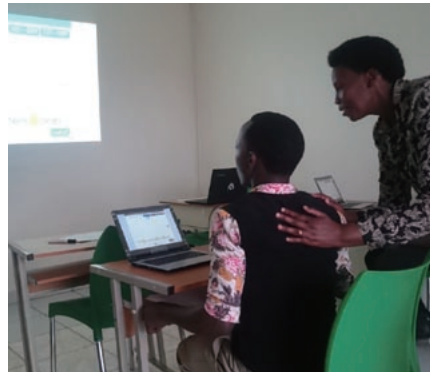


ルワンダの500ルワンダフラン札。「全ての子どもにノートパソコンを(OLPC)」という活動を踏まえ、子どもたちがパソコンで学ぶ図柄だ

も素晴らしい才能を持っていると確信しました」と横山社長は力強く語る。その後、本格的な導入を目指して同国の教育局長に面会したときには、ワークショップに参加した現地の先生たちも横山社長に同行し、「これを使えば子どもたちの学力が伸びるのは間違いない」と口をそろえて語ったという。その甲斐あってか、教育局長も、現在進む学校への太陽光発電システム導入と並行してパソコンの活用とソフトの普及を後押しすることに同意した。今年からはJICAの普及実証事業が始まり、公立も含めた複数の小学校で、実証活動と効果測定を行う方針でいる。

現在、私立校やルワンダ大学理数科教育研究所などからも協力の申し出が来ているという。子どもたちに配られたノートパソコンにソフトをインストールして多くの生徒に使ってもらったのが、横山社長が見据える最初の通過点だ。「ルワンダの学習指導要領に合わせた構成にしていこうと、現場のニーズに合わせて先生たち自身が手を加えられるように、調整を進めていきます」と横山社長は意気込みを語る。その先には、ルワンダ国内で手を加えたこのソフトを、ルワンダ製品として周辺諸国に輸出していくという夢がある。

理数系教育の課題はアフリカの多くの国が共有している。このソフトが成功して周辺国に波及すれば、ルワンダの産業活性化とアフリカ全体の学力向上の両面で貢献になると、横山社長の夢は広がる。



ワークショップの事前研修。互いに先生役と生徒役を務め、分かりやすい授業の工夫が始まった

もちろん、他の科目でも学力向上につながるかと考えました」

日本では、先生たちが授業内容をより分かりやすく伝える工夫を凝らす文化があり、それぞれの工夫を共有する「授業研究」という仕組みもある。実は、横山社長自身がかつては小学校で教壇に立っていて、分かりやすい授業のために工夫する中で、パソコンを使った授業にたどり着いた経験があった。「まだパソコンに白黒の液晶画面しかなかった時代に、表計算のソフトを使ってさまざまなグラフを描いてみせると、子どもたちが食い入るように画面を見つめ、その後の授業にも真面目に取り組むようになったのです。これからはパソコンを使った授業の時代だと思いましたが」と横山社長は振り返る。

さくら社が現在提供しているソフトでは、繰り上がり足し算の概念をブロックなどで視覚的に表現したり、左右の数をタッチパネルで増減させながら