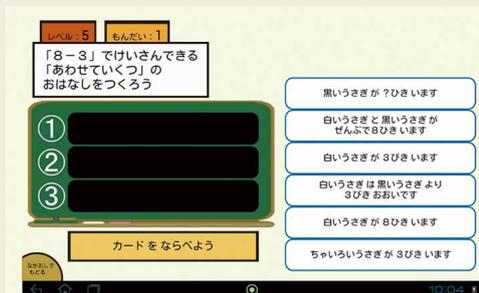


「情報を組み立てて問題を作る」 学習工学：AI時代の 新しい学びをデザインする



4 情報科学部
大学院工学研究科 教授
平嶋 宗
TSUKASA HIRASHIMA

大阪大学大学院基礎工学研究科情報工学専攻博士後期課程修了。工学博士。大阪大学産業科学研究所助手・講師、九州工業大学情報工学部知能情報工学科助教授を経て現職。人工知能、特に知識工学とその教育への活用に関する研究に従事。教育現場での実践も活発に行っており、2017年度人工知能学会現場イノベーション賞金賞受賞。APSCE会長、人工知能学会理事、教育工学会理事、教育システム情報学会理事などを歴任。



作問学習ソフトウェア「モンサクン」。算数数学の文章題を量概念の組み合わせとするモデルに基づいており、幼稚園から中学校までを対象としたソフトウェアが実践利用されている。

モンサクンの教室での利用風景。モンサクンはタブレットで使えるとともに、その利用データをサーバーを通して教師用のタブレットで共有できるようにしています。



てきます。このため、学びの新しい仕組みが求められることとなります。ここで、「問題とは情報でできている」、「問題を作るとは、情報を組み合わせることである」、「問題を解くとは、情報の操作である」と考えると、情報科学の研究課題となります。学習工学は、この学びの新しい仕組みを提案し、その仕組みを実践可能にする道具を開発する研究分野です。この提案・開発のためには、情報科学を中心としつつ、教育学、心理学、そして教育現場とも密に連携した学際的・統合的研究が必要となります。情報科学は、さまざまな科学の分野を「情報」という切り口で統合する「メタ科学」と位置づけられることがありますが、「学習工学」はその典型例といえます。21世紀は情報の時代であり、人の生活を左右するのが物ではなく情報となります。そして、この情報は発見したり、発明したりするものではなく、デザインされるものです。この情報のデザインは、情報科学を中核としつつ、さまざまな学問分野の知見を学際的に統合することによってなされるものです。広島大学では2018年度に情報科学部が誕生し、情報の時代における情報のデザインを担う人材を輩出する体制を整えつつあります。「社会を変えるために情報を学ぶ」ことを目指していただきたいと思います。

AIは第三次ブームの真っ只中にあります。ディープラーニングに代表される統計的なAI技術の進歩によって、主としてパターン認識に関しては人を凌駕する結果を出せることが明らかになり、実用化の範囲が格段に広がってきました。このため、「AIが人の仕事を奪う」といったことが言われることも多くなりました。しかしながら、この言い回しは誤解を生むものであり、「AIは人のやるべき仕事を変える」としたほうが正確になります。AIが得意なことはAIに任せ、人はAIのできない部分を分担するということです。「AIが得意なこと」は、「問題を解くこと」であり、「AIが得意でないこと」は、「問題を作ること」と言えま

す。つまり、AI時代において人に求められる能力は、後者であるということになります。ここで課題となってくるのは、実はこれまでの「テスト」で測っていたのは、「解く能力」であったことです。そして「これまでの人の学び」も、しばしばこの「解く能力を測るためのテスト」に向けてのものであったことです。「作ること」を学ぶようにすればよいのではないかと思うかもしれませんが、残念ながらそうは簡単にいきません。「問題」が決まれば、その問題の答えは概ね決まります。このため、多くの生徒を一人の先生が指導することが可能です。ですが、「作る」となると、それぞれの生徒がそれぞれ問題を作ることになり、それぞれの生徒に指導すべきことが異なっ