

【奨励賞】「オンライン教育でニーズのある手書き数式認識エンジン」



代表取締役
堀口 昌伸 氏

アイラボ株式会社

〒184-0012 東京都小金井市中町2-24-16

TEL. 042 (401) 1151

<https://ilabo.biz/>

タブレットなどに手書きした数式を精度よく認識（コード化）し、出題に対しての正誤判定を自動で行うための認識機能を持つエンジン。ディープラーニング（深層学習）により、短期間で数式の高等数学までの商品化した。顧客からのデータも活用、特に認識しにくいデータについて多くのデータ収集を行い、使う生徒にとってストレスの少ない認識率と処理速度を実現した。

アイラボは、2014年までに小学校・中学校編の数式認識エンジンを開発・商品化した。今回は、数式の高等数学の認識エンジンの商品化に成功し、20年4月から発売した。

本製品は、ディープラーニングを活用することにより、記号および記号間の位置関係の認識精度を向上した。これにより、高精度の数式認識エンジンが完成した。認識速度については、従来製品と比べて5倍程度改善し、高等数学の複雑な式でもほぼ1秒以内で対応する。また、認識精度についても、従来製品と比べて20%以上向上した。

認識対象の記号と式に柔軟に対応する。エンジンの本体（ソースコード、機能、API）を変えずに、認識辞書や文脈・文法定義ファイルなどを変えるだけで対応できる。小学校版、中学校版、高校版、また顧客のカスタマイズの要求に簡単に対応できる仕組みだ。

ライセンス料については、ボリュームディスカウントがあり、競合他社に比べて、割安だという。

同社は、1年間で、教育出版社など6社に本製品の納入実績があり、今後、ウェブ開発に必要なツールの提供も視野に入れている。

タブレット等に数式を手書き

$$n \sum_{k=1}^m k - \sum_{l=1}^{n-1} l(l+1)$$

高速高精度に数式を認識

$$n \sum_{k=1}^n k - \sum_{l=0}^{n-1} l(l+1)$$