

各 位

2019年7月24日
サイバネットシステム株式会社

横浜国立大学大学院およびホンダテクノフォートと 共同開発！現役エンジニア向けに特化したオンライン 数学教育コンテンツ『オトナの数学』販売開始

研究・開発・設計現場でぶつかる数学/物理の壁。計算はソフトウェアに任せ、「その数式の意味を正しく理解する」ことで解決できます！

サイバネットシステム株式会社（本社：東京都、代表取締役 社長執行役員：安江 令子、以下「サイバネット」）は、横浜国立大学大学院環境情報研究院、株式会社ホンダテクノフォート（以下「ホンダテクノフォート」）、サイバネットの3者で開発したエンジニア向けオンライン教材『オトナの数学』を7月24日から販売開始することをお知らせします。

開発背景：数学や物理の理解不足が招く開発/設計トラブルは多い

企業向け CAE 教育を 10 年以上にわたって提供してきたサイバネットには、「設計/シミュレーションソフトの操作はできても、数学や物理の理解不足から起こる現場の問題」に悩む顧客先のエンジニアや教育担当者の声がしばしば寄せられていました。特に、「物理現象の正しい把握」、「適切な数式化（モデリング）」、「パラメータの影響判断」、という開発/設計に欠かせない工程にとって、数学や物理の知識不足がボトルネックになることもあり、深刻な問題として挙げられていました。

『オトナの数学』は、上記の問題に直面し解決策を模索していたホンダテクノフォートから相談を受けたことがきっかけで生まれた、現役エンジニアに特化した数学教育コンテンツです。『オトナの数学』は、同社と、企業向け CAE 教育で長らく講師を務めてこられた横浜国立大学の松井 和己准教授、サイバネット3者間での緊密な協力があって初めて完成しました。

そのコンセプトは、「数式の計算自体は数式処理ソフトウェアに任せ、“数式の意味の理解”に主眼を置く」というものです。具体的には、数学の再学習メソッドやモチベーションを維持し学習を継続させる仕組みを提供するオンライン STEM 教育支援環境「MapleCLASS」をプラットフォームとして用い、「実務にそのまま使える数学」を効果的に学べる環境を提供します。

今後は、このコンセプトを物理分野にも拡張した『オトナの物理』も開発を手がけ、2019年11月頃の販売を予定しています。

オンライン STEM 教育支援環境「MapleCLASS」とは

「オトナの数学」、「オトナの物理」でプラットフォームとして利用される MapleCLASS は、以下の2つを組み合わせた STEM 授業向けオンライン教育支援パッケージです。

- STEM コンピューティング・プラットフォーム「Maple（メイプル）」：数学問題を解く数式処理ソフトウェア。サイバネットのグループ会社である Maplesoft 社（本社：カナダ オンタリオ州 以下「メイプルソフト」）が開発。
- STEM 系オンラインテスト・自動評価システム「Möbius Assessment（メビウスアセスメント）」：ランダム問題の作成、問題セットの管理、自動採点、受験者登録と成績管理などの機能を完備。DigitalEd 社（本社：カナダ オンタリオ州、以下「デジタルエド」）が開発。



PRESS RELEASE

「MapleCLASS」の詳細については、下記 Web サイトをご覧ください
<https://www.cybernet.co.jp/mapleclass/>

横浜国立大学大学院 環境情報研究院 准教授 松井 和己氏のコメント

学生時代に受けた構造解析（機械系で言う材料力学）の講義で、担当教員が言った「構造力学が嫌いだという学生の大半が、構造力学における『数学』の面倒さを嫌っているだけなのだ」というコメントに衝撃を受けました。

力学のエッセンスであるつりあいや応力がわからないのは技術屋として致命的だけれど、数学の微分や積分などの計算が苦手だというのは技術屋の欠点にならないという主張です。

この計算パートを「ツールに任せる」という考えかた・やりかたを身につけてもらおうという狙いで「オトナの数学」を企画しました。

ホンダテクノフォート 第3開発室 管理ブロック Principal Engineer 木曾 聡氏のコメント

エンジニア自身は、物理現象を捉え、それを数式にリンクさせる能力を鍛える。数式を解くのは、ソフトウェアに任せればよい。この“オトナ”として、いい意味での割りきりのコンセプトが、エンジニアの育成、そして、成長への近道であると感じた事が、「オトナの数学」「オトナの物理」選択の推進力となりました。

当社では、既に「オトナの数学」を使った教育セミナーをサイバネットと開催するなど、まずは「オトナの数学」を元にしたエンジニア教育のプロジェクトを立ち上げ、今後を見据えた教育システム作りに入っています。今秋に予定されている「オトナの物理」のリリースとその展開も、期待しつつ待っているところです。



松井准教授による「オトナの数学」講座

<「オトナの数学」を使った教育セミナー参加者のコメント>

- 今後、便利なツールがどんどん現場に入り、開発も自動化やシミュレーションメインで行っていくことになると思われます。即ち、これからの技術者の仕事は「考える」ということに、より多くのリソースを割くことになるでしょう。物理量が見え、その働く方向が「矢印」で表現できて、それらを数式に起こせる能力を伸ばしていく必要性を感じました。
- 物理的な理解と計算を分けて考えるという着想が新しいと思いました。結局、「どうしてそうなるのか？」という考え方、それに、計算プロセスより計算後に出てくる「結果」が重要だと思いました。数学の解き方を思い出したり、勉強したりすることも大事かもしれませんが、現場の業務としては、計算ができることより、事象間の関係性が整理できてミスのない結果を出すことが大切なのだな、と改めて思いました。

注釈

※1：STEM：Science, Technology, Engineering, and Mathematics（科学、技術、工学、数学）という総合的な分野の総称。

横浜国立大学について

横浜国立大学は、4つの旧制学校を母体に1949年に新制大学として設立した総合大学で、横浜市保土ヶ谷区常盤台のワンキャンパスに5学部・5大学院を有しています。「実践性」「先進性」「開放性」「国際性」を建学からの歴史の中で培われた精神として掲げ、世界の学術研究と教育に重要な地歩を築くべく、努力を重ねることを憲章として宣言しています。

横浜国立大学大学院環境情報研究院は、「環境」と「情報」を基軸に文理融合・異分野融合を実践する大学院で、Future Earth 構想や超スマート社会、安心・安全な持続可能社会の構築に貢献する人材育成を目標としています。

横浜国立大学に関する詳しい情報については、下記 Web サイトをご覧ください。

<https://www.ynu.ac.jp/>

PRESS RELEASE

ホンダテクノフォートについて

株式会社ホンダテクノフォートは、創業以来、ホンダグループの一員として、四輪および汎用機の設計・試作車製作・研究テスト業務・ITシステム業務・知的財産権管理業務・自動車の分解、整備業、その他上記に関する一切の事業を業務内容としています。また、開発受託会社としても得意分野である上記の各領域・業務についての機能開発にとどまらず、マネジメントも含めた機種開発も実施しています。

ホンダテクノフォートは、Honda 商品の研究開発に高い義務と責任を負っており、Honda のパートナー企業として“なくてはならない”存在として期待されています。国内での研究開発はもとより、アメリカ、タイ等の海外でも事業を展開し、社会と多くの「喜び」を分かち合える企業を目指しています。

株式会社ホンダテクノフォートに関する詳しい情報については、下記 Web サイトをご覧ください。

<https://www.honda-tft.co.jp/>

メイプルソフトについて

メイプルソフト (Maplesoft) は、対話的な数学計算ソフトウェアを開発・販売するリーディングカンパニーです。世界中の数学者・物理学者・エンジニア・設計者に愛用され、同社のフラッグシップ製品である STEM コンピューティング・プラットフォーム「Maple (メイプル)」をはじめとして、数理技術を基本とした様々な技術計算製品を提供しております。

メイプルソフトの計算ソフトウェアは、アライドシグナル、BMW、ボーイング、ダイムラー・クライスラー、ドリームワークス、フォード、GE、ヒューレット・パッカード、ルーセント・テクノロジー、モトローラ、レイセオン、ロバート・ボッシュ、タイコ エレクトロニクスそしてトヨタ自動車など一般企業をはじめ、MIT、スタンフォード大学、オックスフォード大学、NASA、カナダ・エネルギー省などの先端的研究機関において教育や研究目的で利用されております。

メイプルソフトに関する詳しい情報については、下記 Web サイトをご覧ください。

<https://www.maplesoft.com/>

デジタルエドについて

デジタルエド (DigitalEd) は、教育者と学習者により良い学びをもたらすために、世界中の教育機関にオンライン教育ソリューションを提供しています。STEM コンピューティング・プラットフォーム「Maple」のテクノロジーを基盤とする独自性の高い製品群は、多くの STEM 教育の現場で活用されています。

デジタルエドに関する詳しい情報については、下記 Web サイトをご覧ください。

<https://www.digitaled.com/>

サイバネットについて

サイバネットシステム株式会社は、科学技術計算分野、特に CAE (※) 関連の多岐にわたる先進的なソフトウェアソリューションサービスを展開しており、電気機器、輸送用機器、機械、精密機器、医療、教育・研究機関など様々な業種及び適用分野におけるソフトウェア、教育サービス、技術サポート、コンサルティング等を提供しております。また、企業が所有する PC/スマートデバイス管理の効率化を実現する IT 資産管理ツールをはじめ、個人情報や機密情報などの漏洩・不正アクセスを防止し、企業のセキュリティレベルを向上させる IT ソリューションをパッケージやサイバネットクラウドで提供しております。

サイバネットシステム株式会社に関する詳しい情報については、下記 Web サイトをご覧ください。

<http://www.cybernet.co.jp/>

※ CAE (Computer Aided Engineering) とは、「ものづくり」における研究・開発時に、従来行われていた試作品によるテストや実験をコンピュータ上の試作品でシミュレーションし分析する技術です。試作や実験の回数を劇的に減らすと共に、様々な問題をもれなく多方面に亘って予想・解決し、試作実験による廃材を激減させる環境に配慮した「ものづくり」の実現に貢献しております。

本件に関するお問い合わせ サイバネットシステム株式会社

- | | | |
|--|--|--|
| ● 内容について
官公庁・教育営業部/川口
TEL : 03-5297-3429
E-MAIL : mapleclass@cybernet.co.jp | ● 報道の方は
コーポレートマーケティング部/新留
TEL : 03-5297-3094
E-MAIL : prdreq@cybernet.co.jp | ● 投資家の方は
経営企画・IR部/目黒
TEL : 03-5297-3066
E-MAIL : irquery@cybernet.co.jp |
|--|--|--|