

(第3種郵便物認可)



ふるかわ けんすけ 1982年生まれ。東京大学大学院理学系研究科博士課程修了。博士(理学)。東京大学大学院理学系研究科特任助教を経て2014年8月から現職。立教大学理学研究科客員准教授。MI6株式会社技術顧問。

サイ・テク こころも 知と技の発信

【413】

埼玉大学・理工学研究の現場

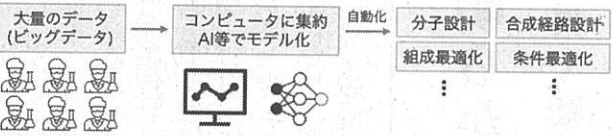
私は炒飯(チャーハン)が好きで、「お昼何食べたい？」と聞かれると、考えるのが面倒なので、いつもチャーハンと答えます。それくらい好きです。チャーハンに限った話ではないですが、多種の食材を使ったうまい料理は、食材

化学者のうまい炒飯作り 古川 俊 助教

これまでの単純な材料開発アプローチ



AI技術によるMI的材料開発アプローチ



「これと同じようなことが、化学の世界、材料開発の分野でも起こっています。私たちの生活は、様々な材料が高機能化・発展する

「これと同じようなことが、化学の世界、材料開発の分野でも起こっています。私たちの生活は、様々な材料が高機能化・発展する...」

「これまでの材料開発は、各々の研究者の経験と直感に大きく依存してきました。言わば長年の修業を積んだ「腕シエフ」が繰り出す調理と言えましょう。しかし近年では、材料に求められる性能は極めて高精度化し、さらにはこれまでになかったような機能までも求められるようになり、競争の激化も相まって一人の「腕シエフ」ではなかなか太刀打ちできない状況になってきました。このような

背景から、新たな材料開発の手法そのものの開発が望まれるようになってきました。数多の「腕シエフ」の英知を集約し新たな極上の料理を提供する。そんなことが材料や化学の分野でできるようになってきました。「マテリアルズ・インフォマティクス(MI)」、「ケモインフォマティクス」という学術分野があります。これらの分野では、これまで得られた研究者の知見や実験結果の膨大なデータ(ビッグデータ)をコンピュータに取り込んで集約し、これらを人工知能(AI)を介することで効率的にモデル化したり、肝となる課題を抽出したりする技術を開発しています。この分野が大きく取り上げられたのは、2011年の米国オバマ政権による国家プロジェクト「Materials Genome Initiative」で、米国が国レベルで当該分野の推進を推し進めました。日本の動きは米国と比べ数年遅れを取ったものの、最近では材料分野を取り扱う大手企業が参入し、電池材料など開発で成果を挙げています。また、国内唯一のMIを専業とするベンチャー企業(MI6株式会社)も発足し、大学の研究者と産業界を橋渡しして世界最先端技術による材料開発を支援する取り組みも行われるようになってきました。これまでにない材料を生み出すMI技術、今後も目を離せない注目の技術です。最後に、チャーハンについてですが、筆者は食べる専門なのでうまいチャーハンの作り方は分かりませ