

みなさまの研究開発を計算化学で伴奏する

“研究ベシスト” 型ベンチャー

株式会社計算科学研究所

取締役 CTO わしづ ひとし
鷲津 仁志

キーワード

分子シミュレーション, 材料開発, 流体, トライボロジー,
スラリー, 生体系, スーパーコンピュータ



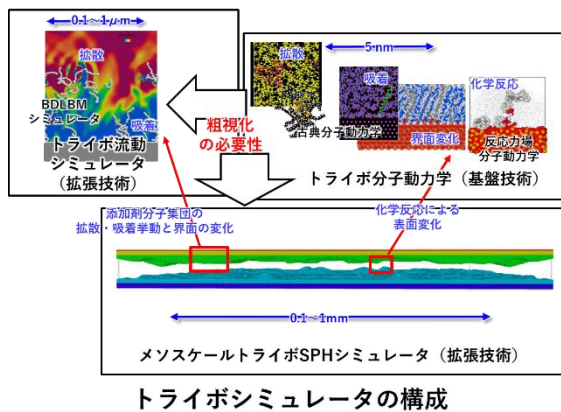
起業概要

兵庫県立大学大学院情報科学研究科鷲津研究室では、材料シミュレーション学を展開しています。とくに、界面の柔らかい材料設計が得意で、トライボロジー（摩擦・摩耗）や高分子、電池など広い分野の産業パートナーの皆様と共同研究して参りました。近年の特徴として、分子動力学 (MD) が身近になったことが挙げられます。電子レベルの量子化学計算は、長らく産業界でも使われてきましたが、最近は原子レベルの技術である MD の専門家が各企業に育ちつつあります。その皆様をサポートするため、当研究室ではテーマを引き受けての共同研究でなく、企業の実験系の若手研究者に MD をお教えする共同研究や、その派生形である社会人博士の受け入れ（本年度 10 人在籍）を積極的に行って参りました。ところで社会における大学の役割は、研究（共同研究）と教育（社会人博士教育）です。しかし、企業側のニーズとしては「単に分析して欲しい」「公表できない材料の扱いについて教えて欲しい」といった、研究・教育以外の技術的ニーズがあります。これに応えるため、2022 年 4 月に兵庫県大ベンチャーとして当社を立ち上げました。現在、毎年 5-6 社様のパートナー企業様をお手伝いさせていただいて、初年度から 3 期連続黒字を実現させていただきました。我々のモットーは“研究ベシスト”です。シミュレーション学は理論物理と密接に関連しているため、研究者は一匹狼、バンドでいうとボーカルやギターになりがちです。当社 CTO は子供の頃からチェロ奏者で伴奏が得意です。バンドでいうとベシストです。企業研究者を 15 年経験したのち大学に転職したので、皆様をお手伝いすることが身についている次第です。

2024 年度からは、NEDO プロジェクト「風力発電機の潤滑界面のトライボ解析・診断システム開発」が採択されました。これは初年度 1,000 万円以内、2-3 年度は各年 5,000 万円以内という案件ですが、機能性分子が混ざった液体のシミュレータなどを新規開発しています。風力発電機を当初のターゲットとしています。広く、潤滑剤、加工過程で問題となっているスラリーや、生体系にも適用できます。独自ソフトウェアの市販化により、本学技術の社会実装を一段高いレベルで実現します。

メッセージ

兵庫県立大ベンチャーは、① 大学のファシリティをかなり自由に使える（本社が教授室なのでランニングコストが低い）、② 研究室のメンバーも学業に影響の無い範囲で報酬を支払い手伝ってもらえる、③ 教員の業務と切り分けた上で、開発作業を学内で実施する環境がある、④ 役員報酬等も受け取れる、というメリットがあります。大学によっては、とくに②～④を禁止している大学があり、残念です。本学の方法は全国的にも中規模大学のロールモデルになりえるのではないかと思います。本学の前身の一つである姫路工大（兵庫工専）は、昭和 19 年に産業力増強のため作られた大学です。県内と全国の皆様のものづくり、技術サポートを、新しい形で実現すべく尽力いたします。



トライボシミュレータの構成