

令和2年1月21日

セミナー開催案内

開催日時：令和2年1月29日（水）15：10～16：20

場 所：工学研究科 C1-201 セミナー室

演 題「第一原理計算と機械学習を用いた生体用合金の合金設計」

講 師： 上杉 徳照

大阪府立大学大学院 人間社会システム科学研究科

現代システム科学専攻 知識情報システム学分野 准教授

概 要：

電子状態を計算することで、合金元素が持つべき役割を演繹的に明らかにする第一原理と、過去の膨大な実験データを学習することで経験的に合金元素の役割を経験的に明らかにする機械学習による合金設計が認知されつつある。本講演では、これらの技術により生体用合金の成分決定の時間が大幅に短縮されることを、生体用形状記憶・超弾性合金、生体用低弾性率合金、高 X 線造影型生体用合金の3つの実例を含めて説明する。生体用形状記憶・超弾性合金の開発では筆者らが開発した変態温度を予測する最新手法を紹介する。生体用低弾性率合金の開発では、機械学習により見出した弾性率を記述するための新たな特徴量を紹介する。高 X 線造影型生体用合金では、粒界破壊抑制の合金設計に必要な金属間化合物での粒界強化元素の予測手法を紹介する。

問合せ先： 工学研究科機械工学専攻

向井敏司 （内線 6129）