

- 労働人口が減少し続け熟練者不足が深刻化する我が国においては、**熟練した人の作業におけるノウハウを残し、如何に効率的に伝承するかが**、国民生活を支えるあらゆる領域における課題となっている。他方、このノウハウは「**暗黙知**」に基づくものが大勢を占めており、その伝承に大きな困難が存在する。
- 国内外において「暗黙知」の見える化（形式知化）にかかる様々な取組が行われ、我が国ではライフサイエンス実験を対象とした研究が一部進んでいるが、抜本的に解決できる策は見つけれられていない。
- そこで本構想では、先行研究が進むライフサイエンス分野をユースケースとして、実験操作における「**暗黙知**」を**発見・獲得するためのAIモデル**の開発を行う。また、本AIモデルにより得られる**実験の成功に必要な要素**を、作業者に伝達等するための**アシストシステム**の開発を行う。そして、これら開発の過程で得られた知見を活かして、**ライフサイエンス分野以外への展開**につなげていく。

1 ライフサイエンスの実験等における暗黙知を発見・獲得するAIモデル

- ライフサイエンス実験の多くをカバーすることを視野に入れ、汎用的な実験操作を含む実験を設定し、実験を成立させるために必要な暗黙知を抽出するAIモデルを構築する。
- また、課題毎に、熟練者と非熟練者で実験の成否に違いがあり、その解決が必要とされている実験操作を設定し、暗黙知の発見・獲得を達成する。

2 作業を支援するアシストシステム

- AIによりリアルタイムに示される作業手順の提示、及び作業支援（実験記録等）により、人と協同してライフサイエンスでの実験を支援するデバイス等を開発する。
- また、本デバイス等に用いる機械可読なファイルを基にした自動化システムへの応用可能性を確認するために、ロボット等を用いた検証を行う。

