

2025 年度
産応協スクール
(第2回)

最先端の量子アニーリング・イジングマシンを用いたハンズオン



FIXSTARS Amplify

シミュレーションと ブラックボックス最適化を活用した 設計・形状最適化

ベイズ最適化や GA などの従来手法よりも少ないシミュレーションの回数で、
よりよい設計パラメータの組み合わせを見つけることが可能な
最先端のブラックボックス最適化手法をハンズオンで体験！

2026 **3/16** 月 13:00-17:00

会場

株式会社 Fixstars Amplify

東京都港区芝浦1-1-1
BLUE FRONT SHIBAURA TOWER S 7F HALL1

対象者

プログラミング経験および Python の基礎知識を有する方
(望ましい)

申込締切

2026年2月27日(金) ※定員(20名)になり次第締め切ります

参加費

(テキスト代込み)

■産応協正会員 / 準会員(CAE懇話会を除く) — 無料
■CAE懇話会 / 産応協登録会員 / 非会員 — 20,000円(不課税)

事前準備

ハンズオンは Google Colaboratory を使用します。
当日は以下をご準備ください。
・ノートPC
・事前配布資料に従い、ユーザー登録(無料)および無料トークンの取得

※ セミナー後に会場近くで懇親会を予定しています。
(有償申し込み制。詳細は参加希望者に後報予定)

本スクールでは、東京大学津田研究室が2020年に提案した量子アニーリング・イジングマシンを用いたブラックボックス最適化手法FMQA (Factorization Machine with Quantum Annealing) を中心に学びます。

FMQA は、従来の進化計算やベイズ最適化と比べて、

・大規模な設計パラメータや複雑な制約条件を扱える

・少ない実験・シミュレーション回数でも高品質な解を探索できる

という特長があり、製造業の設計最適化・材料探索・機械学習の特徴量抽出など多様な分野で注目されています。

本スクールでは、FMQA の概要と活用事例(流路形状最適化・自動車設計など)を紹介し、Fixstars Amplify社が提供する量子コンピューティングクラウドサービス「Fixstars Amplify」を利用して、一般的な組合せ最適化やブラックボックス最適化のハンズオンを行います。

詳細・お申し込み方法は 裏面へ

主催:スーパーコンピューティング技術産業応用協議会 (ICSCP)

プログラム

時間	アジェンダ
13:00-13:10	オープニング(連絡事項 & トークンの確認)
13:10-14:30	<ul style="list-style-type: none">量子アニーリング・イジングマシンの導入Fixstars Amplify の使い方<ul style="list-style-type: none">組合せ最適化問題の定式化Amplify AE v1のご紹介アニーリングマシンのプログラミング・ハンズオン<ul style="list-style-type: none">目的関数の定式化(数の分割問題、画像のノイズ除去)制約条件の定式化(会議室割り当て問題、数独)高度な組合せ最適化問題の定式化(巡回セールスマン問題)
14:45-16:00	<ul style="list-style-type: none">ブラックボックス最適化のご紹介<ul style="list-style-type: none">概要と事例のご紹介サンプルコードのご紹介流体シミュレーションによる翼形状の最適化の実演ブラックボックス最適化のハンズオン<ul style="list-style-type: none">機械学習の特徴量抽出Amplify-BBOpt[※]のご紹介<ul style="list-style-type: none">※ 弊社が提供する量子アニーリング・イジングマシンを活用したブラックボックス最適化を簡単に活用するための無料ライブラリ
16:45-17:00	今後の進め方のご紹介
17:30-	懇親会(事前 申し込み の方)

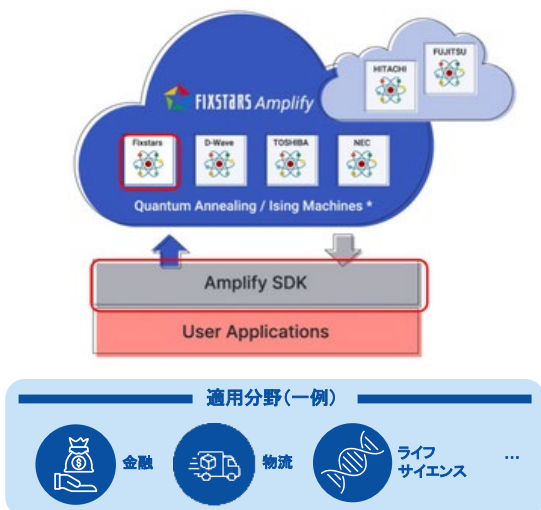
講師



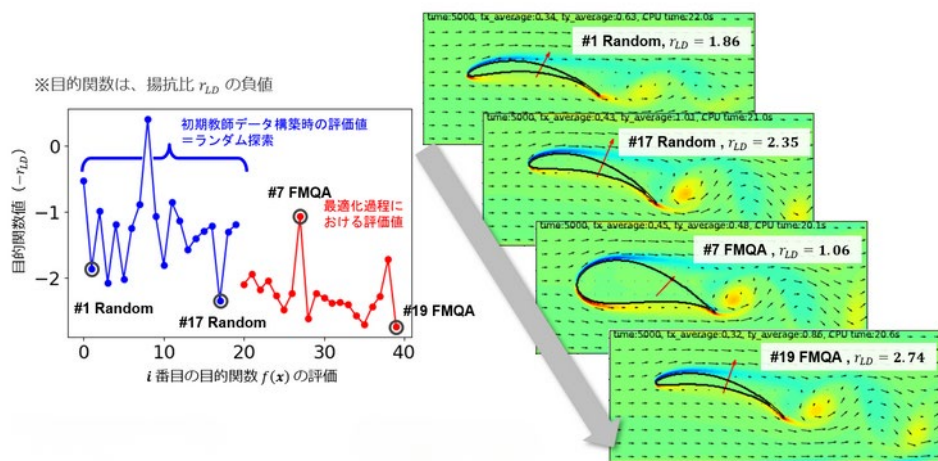
株式会社Fixstars Amplify
ディレクター
源 勇気

英国ケンブリッジ大学で博士号取得後、米国サンディア国立研究所にてスーパーコンピュータを活用したエネルギー研究に従事。東京工業大学テュアトラック助教を経て、2023 年より現職。
令和5年度 文部科学大臣表彰 若手科学者賞受賞
趣味:猫、車、ロードバイク(インカレ出場)

■Fixstars Amplify サービス概要



■ブラックボックス最適化と CFD による翼形状の最適化



お申し込み

参加申し込みは、下記URLよりお願いいたします。
セミナー後の懇親会(有償)への参加の希望についても、以下のフォームにてご回答ください。

<https://forms.office.com/r/MZNKmRf5F8>

主催

スーパーコンピューティング技術産業応用協議会 (産応協/ICSCP)

お問い合わせ

〒105-0001 東京都港区虎ノ門1-10-5 WeWork KDX Toranomon 1 Chome 11階
事務局: 中川
E-mail: icscp.jimukyoku@icscp.jp HP: <http://www.icscp.jp/>