



2025年度 トップエスイープログラム

国立情報学研究所 石川 冬樹

f-ishikawa@nii.ac.jp / 事務局 general@topse.jp

Webサイト: https://www.topse.jp/ja/

メインビジョン



- ■AIを前提としたソフトウェア開発を学び、探る場へ
 - ■変化し続ける世界、知識そのものだけを学ぶだけでは不十分
 - ■個人どころか一社であっても、探究するには変化が速すぎる
 - ■"Copilot" としてのAIに適切に指示を出せる、あるいは出力を 検査できるため、ソフトウェアエンジニアリングがさらに重要に

先端ソフトウェアエンジニアリングの原則・技術と AIを適切に組み合わせて使いこなし、 ビジネス・組織・社会への価値を産み出していく ソフトウェアソリューションエンジニアの人材を輩出

結局、何を扱うのか?



価値創造・課題解決指向

不確かさへの対処

アジャイル チームのパフォーマンス

顧客との対話

モダン・ソフトウェア工学 要求の創造・抽出

要求の分析・仕様化

DevOps

人間・組織・社会のあり方

再利用性 · 保守性

計画・見積もり

伝統的・ソフトウェア工学

論理的な正しさ・整合性 バグの防止・分析・除去 LLM/AI for SE

データエンジニアリング

SE for LLM/AI データサイエンス LLM/AI

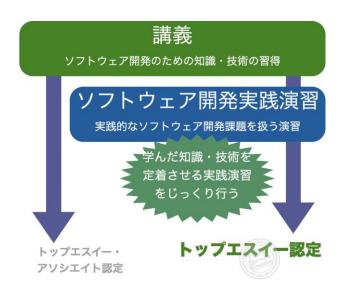
機械学習

データに基づく知識の活用や データ駆動による高度な自動化

ニつのコース



トップエスイーコース 将来を生き抜くための素養としての 基礎技術を身につけるコース



アドバンス・トップエスイーコース 業界をリードする課題解決の力を身につけ、 最先端技術に挑むコース

講義

ソフトウェア開発のための知識・技術の習得

ソフトウェア開発実践演習

実践的なソフトウェア開発課題を扱う演習

最先端ソフトウェア工学ゼミ

最先端ソフトウェア開発技術の共同調査や試行

必要な最先端知識を効率的に調査

プロフェッショナルスタディ

難度の高い問題解決

じっくり時間をかけて問題解決に取り組む

アドバンス・トップエスイー認定

講義は10単位以上 + 10月以降は主に実践演習

ほぼ通年で、ゼミ・プロフェッショナルスタディに より自身の課題・興味に挑む活動が中心

講義カリキュラム:講座シリーズ



クラウドシリーズ

アジャイルシリーズ

要求工学シリーズ

価値創造·課題解決指向

不確かさへの対処

アジャイル チームのパフォーマンス

顧客との対話

要求の創造・抽出 モダン・ソフトウェア工学

要求の分析・仕様化

DevOps

___人間・組織・社会のあり方

再利用性・保守性

計画・見積もり

LLM/Al for SE データエンジニアリング

SE for LLM/Al データサイエンス

伝統的・ソフトウェア工学

- ダリイエンス - LLM/Al 機械学習

論理的な正しさ・整合性 バグの防止・分析・除去

データに基づく知識の活用や データ駆動による高度な自動化

セキュリティシリーズ

アーキテクチャシリーズ

テストと検証シリーズ 形式仕様記述シリーズ 大規模言語モデルシリーズ

データサイエンスシリーズ

f-ishikawa@TopSE

5

講義カリキュラム:時間割

ルプラクティス



■2025年度:Al for SE と SE for Al の先端に触れる講義を追加

■2024年度:大規模言語モデルシリーズ新設・3講義追加

時間割	月	火	水	木	金	±		昼間	
4月	オブジェクト指向分 析設計	大規模言語モデルを 組み込んだアプリ開 発		データサイエンスプ ログラミング	テスティング(基礎)	統計学と最適化	分散システム基礎と クラウドでの活用		
5月	ソフトウェアパター ン	形式仕様記述入門I	デザイン思考要求工 学	大規模言語モデルの ソフトウェア開発へ の応用		機械学習概論		平日:18:20-21:30 土曜:10:30-18:00など	
6月	アーキテクチャ設 計・評価	形式仕様記述入門II	要求工学先端	ベイズ統計学	モデル検査入門II	クラウド実践演習	生成モデルの基礎		
7 月	アジャイル概論	プログラム解析	設計モデル検証	ビジネス・アナリ ティクス概論	セキュアプログラミ ング	クラウド基盤構築演 習			
8月	アジャイルプロダク ト開発		セキュリティの脅威 分析実践演習	テキストデータ分析 の基礎と応用			LC4RI演習	モデル駆動開発	
9月			セキュリティとセー フティの要求分析	ベイズ統計による データ解析	トップエスイー実適 用ワークショップ	データ駆動型時系列 分析			
10月	ソフトウェア再利用 演習	アート思考要求工学	モデル検査特論	モデル検査事例演習		画像データ認識の基 礎と応用	ソフトウェア開発見 積り手法		
11 ⊟	アジャイルテクニカ	高信頼ソフトウェア のための仕様記述と			-				

各講義の詳細および時間割はWebサイトにて公開

※ 上図およびWeb公開のものは現在はまだ2024年度の内容

実践演習 (トップエスイーコース)



- ■2023年度受賞テーマ
 - ■新たな価値創造に向けたデザインとアートの融合による要求工学 -エンジニアのための感性強化方法の模索と実践-
 - ■大規模言語モデルによるレビュー/フィードバック業務の代替について
 - ■自動運転システムにおける機械学習システムを守るための対策の検討
 - ■分散システムにおけるモデル検査の利用と実システムとの比較
 - ■保守性に影響を及ぼす構造制約違反の自動検出手法の検討
 - ■税理士の思考プロセスを再現する税理士向けLLM Agentの開発

アドバンス・トップエスイーコース



■ゼミ

■2023年度:価値の比較手法・比較基準の調査

■2024年度:プロンプトやLLMの評価(進行中)

- ■プロフェッショナルスタディ
 - ■2023年度:SVN分析を用いたエコシステム再構築時におけるステークホルダー変更の影響特定
 - ■2024年度:LLM for SE関連と、アジャイル品質関連(進行中)

詳細や以前の成果はWebサイトで公開:こちらのリンクから

形式・費用



	受け入れ形式	費用	内容
トップエスイーコース	受託研究員	年間 737,880円 (消費税込) ※ 調整中・最大額	講義 実践演習
アドバンス・ トップエスイーコース	<u>共同研究</u>	年間 1,100,000円 (消費税込)	プロフェッショナルスタディ ゼミ (講義・実践演習も)

受託研究員の費用変更があり、調整中となっています。

具体的に



- ■講座説明会 11/22 金 15:00~ (オンライン)
 - ■すでにWebサイトから申し込み可能
- ■2025年受講のご検討
 - ■公式な応募手順はWebサイトにて公開
 - ■1月20日頃までの応募で2月中旬に選考結果通知

お問い合わせ先:事務局(石川含む general@topse.jp)