**博士／修士論文や授業で力を入れて学んでいるテーマおよびゼミ・研究室での取り組み（応募フォーム用・約930字）**

私が大学院で最も力を入れて取り組んでいるテーマは、「大規模言語モデル（LLMs）を活用した知識グラフ（Knowledge Graph, KG）の自動構築と品質評価」です。テキストデータから有用な知識を抽出し、構造化する技術の研究を通じて、AIによる知識管理の高度化を目指しています。

主に三つの方向から研究を進めています。  
一つ目は、プレーンテキストから主語─述語─目的語トリプルを抽出し、得られたノードやエッジをクラスタリングして冗長性を削減し、より密な知識グラフを生成する手法の開発です。この研究では、新しいベンチマークを構築し、既存の手法を約18％上回る性能を実証しました。  
二つ目は、文章の複雑さ（sentence complexity）に基づくプロンプト設計を導入し、関係抽出の精度を向上させるアプローチです。複雑な文を構文的に分解し、共参照解析を取り入れることで、複数のデータセットにおいて高精度な情報抽出を実現しました。  
三つ目は、「GraphJudger」と呼ばれる評価フレームワークの研究です。これは、LLMを単なる抽出器ではなく、生成された知識グラフの品質を自動的に評価・判断する仕組みとして活用するものです。エンティティ中心のノイズ除去や指示調整、さらにドメイン特化データでの一般化性能を検証しています。

所属研究室では、これらのテーマを基に「LLMsを活用した知識抽出とグラフ評価」に関する実証プロジェクトに参加しています。ゼミ活動では、論文・ウェブ記事などの非構造化テキストを収集・前処理し、プロンプト設計の比較実験や文の複雑性モデリングを行っています。また、GraphJudgerに類似した評価モジュールを試作し、生成された知識グラフの品質を自動的にスコアリングするシステムを構築しました。これにより、データのノイズ、誤関係、重複などのエラー傾向を分析しています。

これらの研究を通じて、データ品質を維持しながら自動的に有用な知識グラフを構築・評価する力を養いました。今後は、研究で培った論理的思考力とデータ分析スキルを活かし、ソニーグローバルソリューションズ株式会社にて、技術と知識を融合させた高品質なソリューションの提供に貢献したいと考えています。

**ゼミ・研究室で取り組んでいる内容（応募フォーム用・約480字）**

私の所属する研究室では、「大規模言語モデル（LLMs）を活用した知識抽出とグラフ評価」に関する実証的な研究を行っています。主な目的は、プレーンテキストから自動的に有用な知識を抽出し、正確で意味的に整合した知識グラフ（Knowledge Graph, KG）を構築することです。

私は、論文やウェブ記事などの非構造化テキストをデータセットとして収集・前処理し、関係抽出モデルの設計と実装を担当しています。特に、LLM（GPT系）を用いたプロンプト設計を比較検討し、few-shotおよびchain-of-thoughtの効果を評価しています。また、文の複雑性（sentence complexity）を考慮したプロンプト最適化にも取り組み、抽出精度の改善を目指しています。

さらに、研究室では「GraphJudger」と呼ばれる評価フレームワークの開発にも挑戦しています。これは、LLM出力の品質を自動的に評価し、ノイズ・誤関係・冗長性などの問題を定量的に測定する仕組みです。これらの研究を通じて、AI技術を用いた知識の構造化と品質管理の両面から、データ活用の新しい可能性を探求しています。