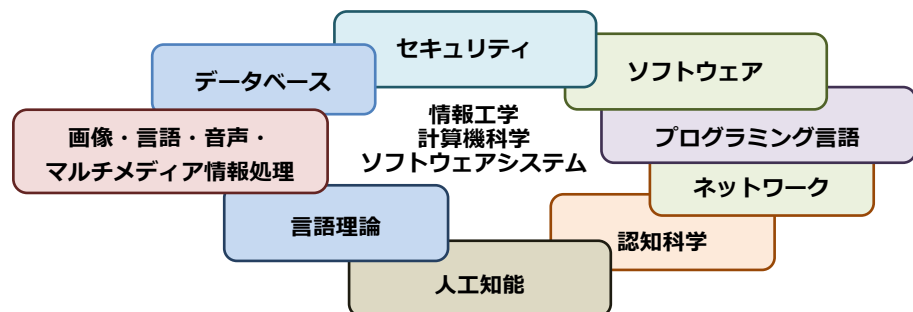


情報工学EP 専門分野



情報工学EP スタッフ

教授	四方 順司	：暗号理論，計算数論，情報理論，理論計算機科学
教授	島 圭介	：生体医工学，生体信号処理，知能ロボティクス，パターン認識，マンマシンインタフェース，医療福祉支援，リハビリテーション科学
教授	白川 真一	：知能情報処理，人工知能，進化計算，機械学習，画像処理・認識
教授	富井 尚志	：データ工学，マルチメディアデータベース，データベース高度応用
教授	藤井 友比呂	：理論言語学，ことばの認知科学
教授	森 辰則	：デジタルドキュメント処理，情報検索，情報抽出，自然言語処理，自然言語インタフェース
教授	吉岡 克成	：情報システムセキュリティ，ネットワークセキュリティ
准教授	田邊 遼司	：進化計算，多目的最適化，最適化の自動化，ベンチマーキング
助教	村山 太一	：ウェブ工学，計算社会科学，データマイニング
特任教員(准教授)	葛谷 直規	：エッジAI，コンピュータビジョン，半導体・組込システム，センシング
特任教員(講師)	佐藤 慎悟	：暗号理論，情報セキュリティ，理論計算機科学，応用数学
特任教員(助教)	内田 絢斗	：最適化，進化計算，機械学習，人工知能
特任教員(助教)	富田 斗威	：暗号理論，情報セキュリティ，情報理論

プログラム

場所：	理工学部講義棟 A 棟 102 室	A 棟 101 室
10:00	EP 説明会	10:00 ポスター説明（説明員はいません）
11:00	森 辰則 教授 模擬講義	
13:00	EP 説明会	
14:00	森 辰則 教授 模擬講義	13:45 ポスター説明（説明員がいます）
15:00	個別相談（予約者）	

カリキュラム概要

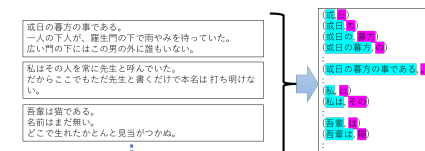
	全学教育科目	専門教育科目 (専門基礎科目)	専門教育科目 (専門科目)
1 年 次	全学教育科目（外国語含む）， 情報工学概論， コンピュータシステムとコミュニケーション	線形代数学 I・II， 化学実験，物理実験 解析学 I・II，微分方程式 I，離散数学 I・II，確率・統計， 基礎化学 I・II，基礎力学 I・II，基礎熱力学， (基礎演習科目) 情報リテラシ，プログラミング入門	計算機アーキテクチャ
2 年 次	全学教育科目（外国語含む）， IT システム開発プロセス	関数論， 材料有機化学， 材料無機化学， 基礎解析力学， 量子力学，数値解析， データサイエンス実践 基礎 基礎制御理論，計算理論，プログラミング言語， システムプログラム，(基礎演習科目) 情報工学基礎演習	情報工学実習 I，ことばと論理， アルゴリズムとデータ構造，応用数学， プログラミング演習 I・II，情報理論， プログラミング，論理回路，人工知能， コンピュータグラフィックス， マルチメディア情報処理，コンピュータ ネットワーク，ディジタル信号処理，
3 年 次	全学教育科目	応用数学演習 A・B， 計測，連続体力学 コンパイラ，情報・物理セキュリティ，生体・人間情報解析， 計算機シミュレーション，理論言語学，データベース， ソフト・コンピューティング，感覚知覚システム論， 画像・音声情報処理，暗号理論，自然言語処理，情報社会倫理， システム最適化理論，機械学習，サイバーフィジカルネットワーク アーキテクチャ	プロジェクトラーニング， 情報工学実習 II，情報工学特別演習，
4 年 次	全学教育科目	移動及び速度論 A 統計数理工学，先端電子情報工学，医・工学連携基礎	卒業研究，総合応用工学概論，

より詳しい情報は <https://www.es.ynu.ac.jp/education/index.html> をご覧ください。

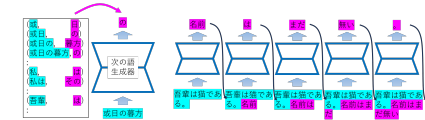
オープンキャンパス 2025 模擬講義

森 辰則 教授「文章生成 AI のしくみ ～講義『自然言語処理』より～」

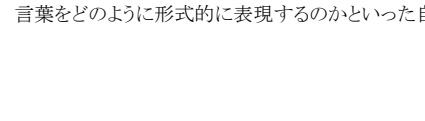
1. データ収集：大量の文書から、組(前文脈, 次の語)を沢山集める。



2. 学習：前文脈を入力したら、次の語が出力されるように「次の語生成器」を学習



3. 文章の生成：ある文章を与えると、その続きに来る語を次々に予測



3 年生向けの専門科目『自然言語処理』の 1 コマをご紹介します。文章生成 AI のしくみについて分かりやすく講義いたします。自然言語とは、日本語や英語といった人間の話す言葉のことです。これらの言葉をコンピュータが理解し、扱える形式に変換して、人間の役に立つしくみを提供する学問分野が自然言語処理です。ChatGPT に代表される文章生成 AI は、この自然言語処理の技術から生まれました。文章生成 AI は、翻訳、要約、対話といった言葉の処理だけでなく、コンピュータのプログラム作成の支援など、幅広い分野で活用されています。その多彩な機能から、非常に複雑なしくみを想像するかもしれませんが、実際には単純な原理に基づいています。基本的には、左の図のように、「与えられた文脈(文章)に対して、次に来る適切な語を予測する」ことを学習し、その結果を応用しています。この単純な予測のしくみが、様々な高度な応用を可能にしています。本講義では、このような文章生成 AI のしくみを、言葉をどのように形式的に表現するのかといった自然言語処理の基本からひも解いていきたいと思います。