

(公開シンポジウム「AIが支えるホスピタルの未来と社会実装」)ChatGPTなど生成系AIはなぜ高性能なのか?医療で活用が進んだ場合のメリットとリスク

メタデータ	言語: 出版者: 東京女子医科大学学会 公開日: 2024-02-20 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: 鎌谷, 直之 メールアドレス: 所属:
URL	http://hdl.handle.net/10470/0002000073

第 89 回東京女子医科大学学会総会

日 時：2023 年 9 月 30 日（土曜日）13：30～16：00

会 場：（対面）東京女子医科大学 アカデミックコモンズ
（オンライン）Zoom ウェビナー

対 象：東京女子医科大学学会 会員，東京女子医科大学 学生・教職員，一般

協 力：東京女子医科大学メディカル AI センター推進会議

※総会は WEB 決議といたします。

挨 拶

（東京女子医科大学学会 会長）丸 義朗

公開シンポジウム「AI が支えるホスピタルの未来と社会実装」

座長（東京女子医科大学 先端工学外科 教授，メディカル AI センター長）正宗 賢

1. ChatGPT など生成系 AI はなぜ高性能なのか？ 医療で活用が進んだ場合のメリットとリスク
（株式会社スタージェン 会長，医療人工知能研究所 所長）鎌谷直之
2. AI が変える看護の未来
（大阪公立大学 特命副学長・教授）真嶋由貴恵
3. AI を用いた情報支援下内視鏡手術がもたらす未来像
（国立がん研究センター東病院 副院長/大腸外科 科長/医療機器開発推進部門 部門長）伊藤雅昭
4. 急性期医療におけるデータ利活用
（横浜市立大学附属病院 集中治療部 部長，株式会社 CROSS SYNC 代表取締役医師）高木俊介
5. IT/AI の病院への実装を目指して
（慶應義塾大学医学部放射線科学（診断）教授）陣崎雅弘

1. ChatGPT など生成系 AI はなぜ高性能なのか？ 医療で活用が進んだ場合のメリットとリスク

（株式会社スタージェン，医療人工知能研究所）
鎌谷直之

2022 年後半より OpenAI によりリリースされた ChatGPT が世界中に大きなインパクトを与えている。こちらが文章により質問や依頼をすると，あたかも生きた人間のように文章で答える。答えは見当はずれのこともあるが，驚くほどまともな文章であり，これまでの無人のチャットボットでは考えられないほどの知能を持っているように見える。

ChatGPT は文章を入力すると，それに対応した文章を一語ずつ出力し，出力した語と入力文章をもとに次の一語を出力する。入力から出力に至る過程は transformer architecture と呼ばれる一種のニューラルネットワークのアルゴリズムであり，その中に attention と呼ばれる立食パーティーのように気に入った語が互いに注意を払う機能を含むことが特徴である。システム全体は数千，数万語の入力，5～20 万語の出力候補語に対応する確率と

数千億個のパラメータからなる関数である。入力の一語は word embedding と呼ばれる数百，数千の大きさのベクトルであり，近い語は空間上，近傍に位置するように設定されている。学習の方法は既存の膨大な文章を用いた最尤法による。すなわち，回答の正しい次の語が出力される確率が高くなるようにパラメータを変化させていく。人間による結果の評価も行われている。直接の出力は可能な出力語の上への確率分布であり，その分布に従いランダムに語を選択する。そのため同じ質問でも異なった返答になり，ランダムの程度を変えることで保守的な返答や進歩的な返答が可能である。

医療への AI の活用が進んだ場合のメリットとリスクについても解説する。

2. AI が変える看護の未来

（大阪公立大学大学院 情報学研究科 学際情報学専攻 医療看護情報システム研究室）

真嶋由貴恵

2022 年 11 月に登場した ChatGPT（Chat Generative