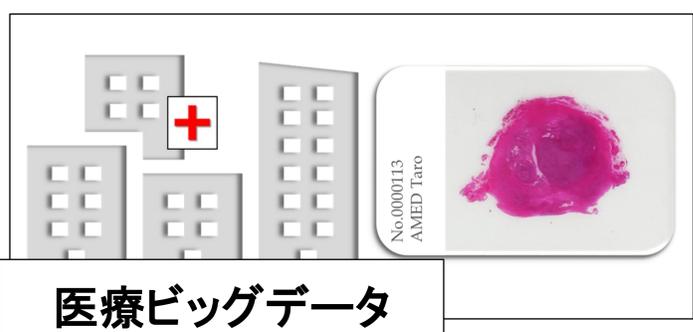


革新的がん再発予測の実応用に向けて

➢ 超高齢化社会に突入した本邦において、**超早期に精密ながん再発予測**を行うことが重要な課題となっている。一方、医師が作った診断基準を学習させた機械学習法では予測精度に限界があった。また、医療AI分野では施設間の壁(ドメインシフトの問題など)が大きな障壁となっていた。

➢ 教師なし学習をベースとして、**100億画素を超える臓器全体の病理画像**から、医師も気づいていなかった「**がん再発の特徴**」を同定するAI技術を開発*。同技術により**施設を超えた汎用性を持つ予後予測が可能**である。同手法を特許取得し**臨床現場において使用するためのプロジェクト**を推進中。



医療ビッグデータ



知識の獲得

*Yoichiro Yamamoto, et al. Automated acquisition of explainable knowledge from unannotated histopathology images. *Nature Communications* 10:5642, 2019.

同技術により科学技術への顕著な貢献2020(ナイスステップな研究者)に選出
同手法は前立腺癌だけにとどまらない臓器汎用的な手法である

患者生体データの統合解析、発症・浸潤・転移のネットワーク解析

ムーンショット目標2「生体内ネットワークの理解による難治性がん克服に向けた挑戦」

➢ 臨床がん組織やオルガノイドにおける**ビッグデータの統合解析**は、**難治性がんの理解の深化や医療の発展を加速させる鍵**となっている。本プロジェクトでは、**超微細形態レベルから臓器レベルまでの幅広い各種イメージ解析**やマルチオミクス解析を統合的に行い、浸潤・転移などのがんの進行に関わる重要な因子を推定すると共に、**予後予測**や治療効果予測、さらには**がんの超早期予測**につながる技術開発を行う。
<https://ms2cancer.org/>

