



AI (Deep learning) による画像分類システムの開発、大腸がん検診の評価、腎尿路系がんスクリーニング検査の開発

健康開発学科 検査科学技術専攻

岡田 茂治 准教授

【研究分野】 1.AI (Deep learning) 2.大腸がん検診 3.腎尿路系がん

【キーワード】 AI、Deep learning、大腸がん検診、腎尿路系がん

【URL】 <https://www.spu.ac.jp/academics/db/tabid334.html?pdid=3010ka>



研究概要

●AI (Deep learning) による画像分類

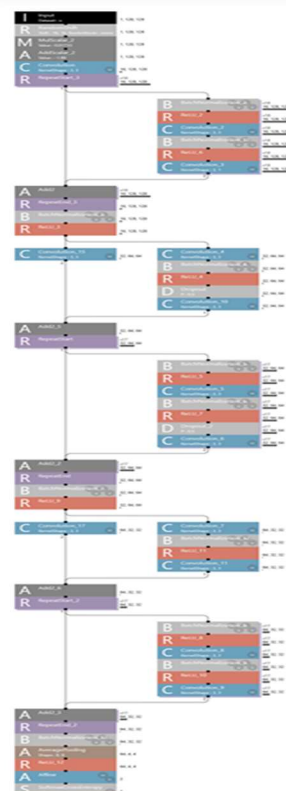
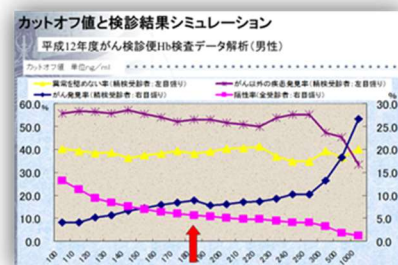
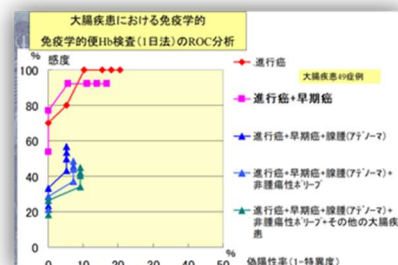
臨床との共同研究で、舌癌術後リンパ節転移の予測システムの開発や血液細胞の形態学的分類の施設間差是正へのAIシステムの開発を行っている。AI画像分類モデル技術を構築しているので、医療、工業、農業等様々な画像分類への応用が可能である。

●大腸がん検診の有用性に関する研究

我々の研究結果では、適正なカットオフ値の設定とカットオフ値を参照した精検受診の勧奨が、大腸がん検診の効率向上に望ましかった。大腸がん検診の効率化により、大腸がん発見率の向上と有効な精検受診勧奨の実施、そして大腸がんによる死亡者の抑制に貢献できるものと考える。さらに性別、年齢を加味したカットオフ値の検討を行うことで、さらに効率をあげられることが期待される。

●腎尿路系がんのスクリーニング検査の開発

非侵襲的に腎尿路系がんの早期発見や経過観察に有用で精度の高いスクリーニング検査法の開発を目指している。



研究紹介

●AI (Deep learning) を利用した、様々な画像分類に対応できるプラットフォームを開発したので、多分野でのAI画像分類システムへの応用が可能。

●適正なカットオフ値や1次スクリーニング検査陽性者に対する精検受診者への勧奨のあり方、結果報告・勧奨方法などががん検診の向上に向けた検討。

●臨床診断精度の高い腎尿路系がんのスクリーニング検査法の開発。

講座テーマ紹介

- 大腸がん検診のすすめ (一般市民向けのわかりやすいがん検診の理解と受診のすすめ)
- 大腸がん検診の精度向上に向けて (がん検診従事者向けの精度向上セミナー)
- わかりやすい尿検査、検診受診の有用性 (一般市民向け)

アピールポイントなど

人生100年時代、がん治療の目覚ましい発展とQOLの向上など、今後さらにはがん検診や腎尿路系がん検査への理解と積極的な受診が必要になってきます。しかし、我が国における検診受診者は多くなく、一般市民への啓発活動が重要であり積極的に行いたいと思います。また、AIは様々な分野の画像識別が可能であり応用範囲がとても広い技術です。多分野の方々と共同研究ができることを楽しみにしています。