

日本消化器内視鏡学会東北支部例会特別セミナー 消化器内視鏡の明日を拓く

日時

2019年2月8日(金) 13:30~14:30

会場

フォレスト仙台 第一会場フォレストホール 住所: 仙台市青葉区柏木 1-2-45

プログラム

◆講演 |

座長 福田 **眞作** 先生 弘前大学医部附属病院 病院長

「 人工知能による医療のパラダイムシフト

- A | は医師の敵か味方か? - 」

演者 平澤 俊明 先生 がん研有明病院 消化器センター 上部消化管内科 副部長

◆講演 ||

座長 松本 主之 先生岩手医科大学 内科学講座 消化器内科消化管分野 教授

「内視鏡介入型大腸がん検診への期待と課題」

演者 松田 尚久 先生

国立研究開発法人 国立がん研究センター中央病院 検診センター/内視鏡科 検診センター長

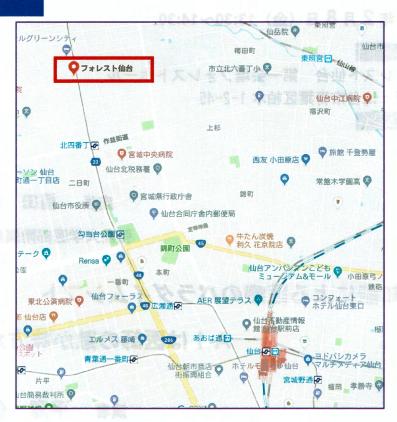
共催 | 第 162 回日本内視鏡学会東北支部例会/第一三共株式会社/アストラゼネカ株式会社





日本消化器内視鏡学会東北支部例会特別セミナー 消化器内視鏡の明日を拓く

MAP



♀ 所在地

仙台市青葉区柏木1-2-45 TEL:022-271-9340 ♠ タクシーご利用の場合

JR仙台駅より約10分

₩ 地下鉄ご利用の場合

南北線「北四番丁駅」下車「北2出口」より、徒歩約7分

□ JRご利用の場合

JR仙山線「北仙台駅」下車、徒歩約10分

□ バスご利用の場合

JR仙台駅周辺のバス停より北仙台方面行きに乗車し「堤通南宮町」下車 徒歩2分

⇒仙台市営バスのりば 13番・14番(西ロバスプール)

⇒宮城交通バスのりば 4番・6番(西ロバスプール)

₹ 仙台空港から仙台駅

仙台空港アクセス線 仙台空港駅発-仙台駅着(25分) ➡ 駐車場のご案内

○立体及び平面駐車場 有り ○有料~30分毎100円

共催 | 第 162 回日本内視鏡学会東北支部例会/第一三共株式会社/アストラゼネカ株式会社



特別セミナー

人工知能による医療のパラダイムシフト

- AIは医師の敵か味方か?-

がん研有明病院 消化器内科 平澤 俊明

Q 胃癌が1つ隠れています。どこでしょうか? AIが見つけた胃癌です



答えは講演で!



人工知能で胃癌を発見する!

-AIを活用した内視鏡画像診断支援システムの開発 -

システムの開発

- 1万以上の胃内視鏡画像を細かく分類し、マーキングしたもの(教師画像) を用意。
- 独自に開発した<u>ニューラルネットワーク</u>による<u>ディープラーニング</u>・システム (AI)に,これらの教師画像を<u>機械学習</u>をさせ,世界初の胃癌発見システムを 開発した.

システムの検証

- 胃癌69症例(77病変)の内視鏡画像2,296枚を用いて, 内視鏡診断支援システムを検証した.
- 内視鏡診断支援システムは77病変中71病変(92.2%)を検出し、6mm以上の 病変に限定すると、71病変中70病変(98.6%)を検出した.
- 2,296枚の画像の解析に要した時間は47秒(1画像あたり0.02秒)であった.
- 陽性適中率(内視鏡診断支援システムが胃癌と診断して,実際に胃癌であった率)は30.6%であり,改善の余地がある.

今後の展望

- 胃癌内視鏡検診のダブルチェックの支援
- ・ 観察の網羅性の確認(観察抜け部位の指摘⇒すでに完成
- 内視鏡検査時におけるリアルタイムの胃癌拾い上げ⇒すでに完成
- 胃癌の質的診断(胃炎と胃癌の鑑別, 潰瘍の良悪性の鑑別)

用語解説

- ニューラルネットワーク: 人間の脳の神経細胞ネットワークを模倣し, 数理モデル化したものの組み合わせ.
- ディープラーニング:ニューラルネットワークの層を増やすことにより,画像 認識などの処理能力を画期的に向上させた機械学習の一形態. AIの急速 な発展を支える技術.
- 機械学習:コンピューターが、与えられた多量の画像などから特徴やルールを自律的に学ぶこと.

Toshiaki Hirasawa et al. Application of artificial intelligence using a convolutional neural network for detecting gastric cancer in endoscopic image. Gastric Cancer. 2018 Jan 15

がん研有明病院 平澤俊明 toshiaki.hirasawa@jfcr.or.jp