

● 研究成果報告

論文・総説

1. Yamakawa M, Shiina T, Nishida N, and Kudo M. Optimal cropping for input images used in a convolutional neural network for ultrasonic diagnosis of liver tumors. Japanese Journal of Applied Physics 2020 59, SKKE09. doi.org/10.35848/1347-4065/ab80dd
2. Nishida N, Yamakawa M, Shiina T, Kudo M, Current status and perspectives for computer-aided ultrasonic diagnosis of liver lesions using deep learning technology. Hepatol Int. 2019 Jul;13(4):416-421. doi: 10.1007/s12072-019-09937-4.
3. 椎名 毅、山川 誠、西田 直生志、工藤 正俊、津川浩一郎、中島康雄。AI 超音波診断の最新動向と今後の展望、INNERVISION 2020、35 (6)、47-49。
4. 西田 直生志、工藤 正俊。超音波デジタル画像と AI 診断、臨床検査 2020、64、850-857。
5. 西田 直生志。AI を活用した腹部超音波診断の将来展望。消化器・肝臓内科 2019、6(4) 3436-354。
6. 山川 誠、椎名 毅。小特集“ AI”の音響学 - 研究事例: 深層学習技術を用いた医療超音波 画像コンピュータ診断支援の試み、日本音響学会誌、2018、74 (7)、409-410。
7. 西田 直生志、山川 誠、椎名 毅、工藤 正俊。AI による肝腫瘍検出・判別支援システムの開発-超音波と AI、臨床消化器内科 (印刷中)。
8. 西田 直生志、工藤 正俊。画像診断における人工知能の応用と超音波 AI の開発、肝臓 (日本肝臓学会) (印刷中)。
9. 山川 誠、椎名 毅、西田 直生志、工藤 正俊。超音波画像を用いた深層学習による肝腫瘍・乳腺腫瘍診断支援、日本音響学会誌 (印刷中)。

学会・シンポジウム等

1. 人工知能を用いた腹部超音波からのリアルタイム肝腫瘍検出支援, 西田 直生志、工藤 正俊, 第 56 回日本肝臓学会 ワークショップ 10, 2020/8/29, 国内。
2. 深層学習を用いた超音波肝腫瘍像の AI 診断システム開発、椎名 毅、山川誠、西田直生志、工藤正俊、日本音響学会 2020 年春季研究発表会、招待講演、2020/3/16-18 .国内 (新型コロナウイルスの感染拡大で、誌上開催に変更)。
3. 造影超音波検査の現状と超音波 AI 診断の開発, 工藤 正俊, 第 29 回日本乳癌画像研究会 特別講演, 2020/2/1, 国内。
4. A study on liver tumor detection from an ultrasound image using deep learning. NAKASHIMA Takahiro, TSUTSUMI Issei, TAKAMI Hiroki, DOMAN Keisuke, MEKATA Yoshito, NISHIDA Naoshi, KUDO Masatoshi. Proc. of Joint Int. Workshop on Advanced Image Technology 2020 (IWAIT) 2020/1/5, 国外。
5. 超音波領域における AI 開発の現状と展望, 同志社大学ハリス理化学研究所研究発表会 特別講演, 工藤正俊, 2019/11/26, 国内。

6. Deep neural network を用いた超音波デジタル画像における肝腫瘍病名判別の試み. 西田 直生志, 工藤 正俊. JDDW 2019 (統合プログラム 5) AI と消化器診療の将来 2019/11/23, 国内.
7. DEVELOPMENT OF AI-AIDED US DIAGNOSIS SYSTEM OF LIVER TUMOR USING DEEP NEURAL NETWORK. Naoshi Nishida, Makoto Yamakawa, Tsuyoshi Shiina, Masatoshi Kudo. American Society for the Study of Liver Disease (AASLD) 2019, 2019/11/11.
8. 超音波診断における AI 開発の現状と課題, 日本学術会議 放射線・臨床検査分科会シンポジウム「人工知能時代の放射線画像診断・病理診断と専門医のあり方, 特別講演, 工藤 正俊, 2019/10/28, 国内.
9. 超音波デジタル画像のナショナルデータ構築と AI 診断—日本超音波医学会のミッション—, 工藤正俊, 日本超音波医学会第 46 回関西地方会学術集会 特別企画, 2019/10/26, 国内.
10. AI 研究における超音波画像データの標準化. 椎名 毅, 西田 直生志, 工藤 正俊. 日本超音波医学会 関東甲信越地方会学術集会 特別企画【基礎】「超音波診断の標準化について考える」2019/10/20, 国内.
11. Construction of big database of ultrasound digital image: Toward the diagnostic aid with artificial intelligence. Masatoshi Kudo, The 35th Annual Convention of Taiwan Society of US Medicine, 2019/10/19, 国外.
12. Development of computer aided diagnosis system for ultrasound diagnosis of liver lesions using deep learning. YAMAKAWA Makoto, SHIINA Tsuyoshi, NISHIDA Naoshi, KUDO Masatoshi. IEEE International Ultrasonics Symposium 2019 2019/10/7, 国外.
13. 近未来における超音波診断と人工知能の役割 —診断補助から疾患マネジメントへ—. 西田 直生志. 特別講演, 関西肝疾患カンファレンス 2019/9/21, 国内.
14. 深層学習による超音波画像からの肝腫瘍検出に関する初期的検討. 堤 一晴, 中島 崇博, 道満 恵介, 目加田 慶人, 西田 直生志, 工藤 正俊. 第 38 回日本医用画像工学会大会(JAMIT) 2019/7/11, 国内.
15. 超音波画像データベース構築の推進と展望. 西田 直生志, 工藤 正俊. 日本超音波医学会第 92 回学術集会、Ultrasonic Week 2019: シンポジウム 領域横断 3, AI:超音波診断の近未来 2019/5/24.国内.
16. 超音波デジタル画像のナショナルデータベース構築基盤整備—人工知能による超音波診断支援に向けて. 西田 直生志, 工藤 正俊, 日本超音波医学会. 日本医学会総会 2019: 臨床研究等 ICT 基盤構築・人工知能実装研究事業成果報告会 2019/4/27, 国内.
17. 人工知能の利活用を見据えた超音波デジタル画像のビッグデータベース構築基盤整備—AI 支援型超音波診断システムの開発に向けて— 西田直生志,日本超音波医学会第 30 回関東甲信越地方会・特別シンポジウム, 2018.10.28, 国内.
18. データ収集システム整備について, 黒田知宏, 日本超音波医学会第 30 回関東甲信越地方会・特別シンポジウム, 2018.10.28, 国内.

19. AI 診断への取り組みと課題, 椎名毅, 日本超音波医学会第 30 回関東甲信越地方会・特別シンポジウム, 2018.10.28, 国内.

日本医療研究開発機構 (AMED) 報告会

1. ここまで来た AI 支援超音波診断と今後の開発と展望, 工藤正俊, 平成 30 年度臨床研究等 ICT 基盤構築・人工知能実装研究事業 成果報告会, 2019/4/8, 東京.

https://www.amed.go.jp/news/event/page_000001_01041.html

2. 超音波デジタル画像のナショナルデータベース構築と人工知能支援型超音波診断システム開発, 西田直生志, 平成 30 年度臨床研究等 ICT 基盤構築・人工知能実装研究事業 成果報告会 第 30 回医学会総会, 2019/4/27, 名古屋.

https://www.amed.go.jp/news/event/ict_20190427_report.html

3. 画像関連 6 学会の診療画像データベース構築と AI 開発 (2020/4/12 東京 **新型コロナウイルスの国内感染拡大に伴い中止**)

<https://www.naika.or.jp/meeting/117-info/amed/>