

## モジュール型モデルによる深層学習のホワイトボックス化（国立大学法人東京科学大学、GEヘルスケア・ジャパン株式会社）

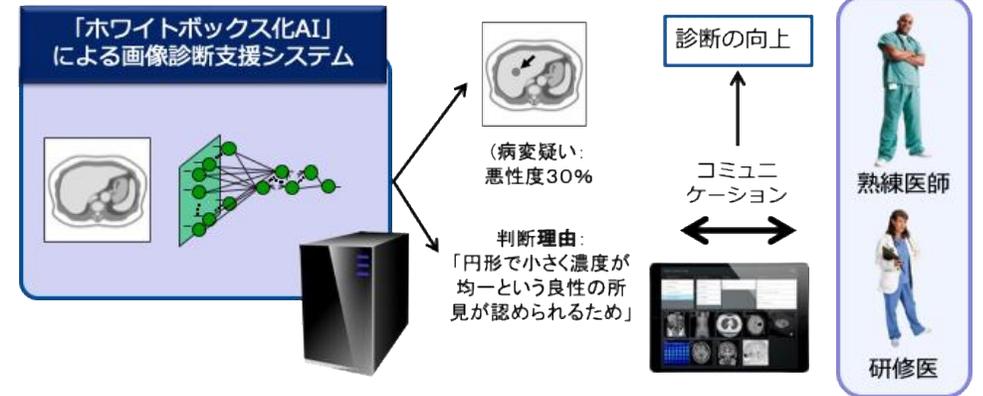


### <事業概要>

深層学習によるAIは革新的な技術ですが、その判断の理由や根拠を知ることができない「ブラックボックス」であることが深刻な問題でした。本事業では、深層学習モデルのモジュール化・可視化・説明可能化に関する技術開発を通じて、AIの判断理由や根拠を人間が理解可能な形で提示できる「ホワイトボックス化」AI基盤技術を開発しました。この技術を医療分野に応用し、ホワイトボックス化AI支援画像診断システムを開発しました。AIの判断理由と根拠が医師に提示されることにより、医師のAIへの信頼度が向上し、AIをより有効に活用できるようになると期待されます。

### <得られた成果と活用イメージ>

「ホワイトボックス化AI」を組み込んだ画像診断支援システムは、病変の診断結果を提示するのみならず、その判断理由と根拠も提示してくれます。これにより、医師のAIへの信頼度が向上し、AIをより有効に活用できるようになります。AIを有効に活用することにより、研修医の診断能は熟練医師の診断能に近づき、熟練医師の診断能は更に向上します。その結果、病変の早期発見と正確な診断が促進され、患者のQOLの向上、病気による死亡率の低下と医療費の削減につながると考えられます。今後は、様々な疾病に対する「ホワイトボックス化」AI支援画像診断システムの開発と臨床での実証試験を国内外の医療機関と共同で実施し、SaMD※としてのビジネス展開を目指します。



※SaMD(Software as a Medical Device):医療機器プログラム

|         |               |
|---------|---------------|
| 会社名     | 国立大学法人東京科学大学  |
| 所在地     | 東京都目黒区        |
| 設立年     | 2024年         |
| 代表者     | 大竹 尚登 理事長     |
| 事業領域・分野 | ヘルスケア         |
| 事業年度    | 2020年度～2024年度 |

|         |                   |
|---------|-------------------|
| 会社名     | GEヘルスケア・ジャパン株式会社  |
| 所在地     | 東京都日野市            |
| 設立年     | 1982年             |
| 代表者     | 松岡 慎一 代表取締役社長兼CEO |
| 事業領域・分野 | ヘルスケア             |
| 事業年度    | 2020年度～2024年度     |

▼本成果に興味をもたれた方はこちらへ

事業者へのお問い合わせ窓口: info@bmai.iir.isct.ac.jp / 事業者Webサイト: <https://suzukilab.first.iir.titech.ac.jp/ja/>

NEDOへのお問い合わせ窓口: ai-robot\_followup@ml.nedo.go.jp