

研究実施のお知らせ

2020年01月06日 ver.1.0

研究課題名

シミュレーションデータを利用した Deep Learning

研究の対象となる方

使用させていただく可能性のあるデータは、2014年1月から2019年12月までに認知症診断目的で123I-IPM脳血流スペクトをされた患者さん、または2013年11月から2014年3月の間に認知症検査のボランティアとして検査を希望施行された方です。

その研究課題名は「健常成人志願者を対象とした、パーヒューザミン注(123I-IMP)を用いた脳血流 SPECT 検査による統計画像解析用データベースの作成、および MRI データベースにかかわる研究(認知症画像診断領域の診断精度向上に向けて)」です

研究の目的・意義

近年は人工知能を用いた様々な研究が進んでいます。放射線画像領域でも人工知能を用いて診断精度を向上させる取り組みが行われています。これら人工知能を用いて診断を行うには数百症例レベルの多くのデータが必要となります。そこで、本研究では僅かなデータを利用してデジタル的に病変を付加し人工知能に学習させる研究を行います。

良い結果が得られれば、今後はデジタル的な病変のデータから診断支援が可能となる可能性も期待できます。

研究の方法

認知症を目的に施行された核医学脳血流の画像から、アルツハイマー型認知症、レビー小体型認知症の自動診断を人工知能で行います。その際、人工知能に病態画像を教え込ます作業が発生します。しかし、様々な病態画像を臨床データから準備するのは難しく、今回このデータを正常者のデータから作成します。ですから、たくさんのデータを使って学習可能で今後の人工知能の一つの考え方として研究を進める予定です。使用するコンピュータはスーパーコンピュータで、解析プログラムはMATLABといわれるソフトで作成、解析精度が向上するようにプログラムへの改良も加えていきます。解析画像は全て名前など個人情報を消去して解析します。また、個人が特定できるような研究課程はありません。過去の検査画像を用いるので新たに患者さんに

負担や侵襲が及ぶことは一切ありません。学習データに採用するか否かを決定する際の参考資料としてカルテより、年齢、性別、放射線レポートを参照させていただきます。

研究の期間

2020年03月～2022年12月

研究責任者

この研究は島根大学医学部 放射線医学講座が行います。

研究責任者（研究で利用する情報の管理責任者）：

島根大学医学部 放射線医学講座 山本泰司

情報の利用停止

ご自身の画像情報をこの研究に利用してほしくない場合には、ご本人または代理人の方からお申し出いただければ利用を停止することができます。

対象データについて

使用される可能性のあるデータは2014年1月から2019年12月までに認知症診断目的で123I-IPM 脳血流スペクトをされた患者さん、または2013年11月から2014年3月の間に認知症検査のボランティアとして検査を希望施行された方です。

なお、利用停止のお申し出は、2020年08月までをお願いいたします。それ以降は解析・結果の公表を行うため、情報の一部を削除することができず、ご要望に沿えないことがあります。

相談・連絡先

この研究について、詳しいことをお知りになりたい方、ご自身の画像情報を研究に利用してほしくない方、その他ご質問のある方は次の担当者にご連絡ください。

研究責任者：山本泰司

島根大学医学部 放射線医学講座

〒693-8501 島根県出雲市塩冶町 89-1

電話 0853-20-2289 FAX 0853-20-2285