

## 血管内光干渉断層法画像を用いた冠動脈硬化疾患の石灰化に対する深層学習による自動診断機能の開発：岩手県立大学ソフトウェア情報学部との共同研究

### 1. 研究の対象

平成 25 年 4 月 1 日から令和 2 年 9 月 30 日までに虚血性心疾患（狭心症、心筋梗塞、無症候性心筋虚血を含む）で心臓カテーテル治療を受けられた方（約 200 症例を予定しております。）

### 2. 研究期間

倫理委員会承認日 ～令和 5 年 3 月 31 日まで

### 3. 研究目的・方法

冠動脈内に対する光干渉断層法（Optical coherence tomography: OCT）イメージングは冠動脈に対するカテーテル治療中に石灰化の厚さや分布角度を正確に判断できるため、冠動脈が十分に拡張するかどうかをステント留置前にある程度予測することに利用されています。一方で、OCT イメージングによる石灰化の読影には一定の経験と医学知識が必要となるため、治療手技の際中に石灰化の有無や重症度を速やかに判断することは、経験の乏しい術者において難しいとされています。そこで、今回我々は患者様から得られた過去の OCT 画像の石灰化をコンピュータが自動で診断してデータを抽出することを研究の目的としました。

画像データの解析については、岩手県立大学ソフトウェア情報学部にあるソフトウェアを使用します。コンピュータに実際の画像を学習させ、冠動脈石灰化を自動で診断できる様なソフトウェアの開発を行います。

### 4. 研究に用いる試料・情報の種類

該当する患者様を被験者として登録し、登録時に下記の臨床情報と画像情報を診療録（カルテ）より取得します。

① 年齢、② 性別、③ 身長、④ 体重、⑤ 病歴に関する情報、⑥ 採血、心電図等の診療情報、⑦ ステント留置手技の詳細（バルーン治療の有無とそのサイズおよび拡張圧、Rotational もしくはOrbital atherectomy 治療の有無、使用ステントの種類とそのサイズおよび拡張圧）、⑧OCT 画像

### 5. 外部への試料・情報の提供

岩手県立大学ソフトウェア情報学部へのデータの提供は、特定の関係者以外がアクセスできない状態で行います。対応表は、岩手医科大学内科学講座循環器内科分野の個人情報管理者が保管・管理します。

岩手県立大学への画像提供は、匿名化したデータを記録媒体に保存し、郵送します。したがって、外部に個人を特定できる情報が漏洩する可能性はありません。なお、本研究の研究成果を学会や論文で発表する際も個人が特定できる情報は利用致しません。

## 6. 研究組織

岩手医科大学内科学講座 循環器内科分野 講師 石田 大  
岩手県立大学ソフトウェア情報学部 教授 土井 章男

## 7. 研究費および利益相反

本研究は研究代表者が取得している研究費（学術研究助成基金助成金：課題番号20K081420）を原則として使用しますが、まかなえない費用については、岩手医科大学 循環器内科講座研究費を用います。研究者は本研究に関係する企業等から個人的及び大学組織的な利益を得ておらず、開示すべき利益相反はありません。

## 8. お問い合わせ先

本研究に関するご質問等がありましたら下記の連絡先までお問い合わせ下さい。  
ご希望があれば、他の研究対象者の個人情報及び知的財産の保護に支障がない範囲内で、研究計画書及び関連資料を閲覧することが出来ますのでお申出下さい。  
また、試料・情報が当該研究に用いられることについて患者さんもしくは患者さんの代理人の方にご了承いただけない場合には研究対象としませんので、下記の連絡先までお申出ください。その場合でも患者さんに不利益が生じることはありません。

〒028-3695 岩手県紫波郡矢巾町医大通2丁目1番1号  
岩手医科大学内科学講座 循環器内科分野  
研究担当者：石田 大  
電話番号：019-613-7111（内線：6415） Fax 番号：019-907-7279