

研究課題名	機械学習を用いた心室期外収縮の発生起源の推測
研究機関名	武蔵野赤十字病院
研究責任者	所属 循環器科 氏名 中村知史
研究期間	(西暦) 2020年 7月 ~ 2021年 7月
研究の意義・目的	頻発性心室期外収縮は患者の日常生活を著しく障害し、心不全の原因となり得る。この不整脈はカテーテルアブレーションにより根治を期待できるが、発生起源の推測および同定には熟練を要する。近年では様々な分野において深層学習を含めた機械学習の研究が盛んであり、特に画像認識の分野ではヒトを上回る認識能を有する例もある。通常は心室期外収縮の発生源の予測には標準12誘導心電図を用いて医師が行うが、機械学習を行ったアルゴリズムにより自動分析でも同等の機能が得られるかを検証する。
研究の方法 (対象期間含む)	当院で頻発性心室期外収縮に対しカテーテルアブレーションを行った患者を対象とし、術中の12誘導心電図を取得する。同時に成功アブレーション部位を記録し、これを発生起源と定義してラベリングする。心電図データを電位情報としてコンピュータに取り込み、学習データと実証データに無作為に分割する。学習データに対し教師あり学習を行わせて予測モデルを作成する。作成したモデルは実証データにより正確性を計算し、研修医および不整脈専門医による推測と比較する。学習に用いる言語はPythonとする。 2014年から現在までの症例を対象とした後方視的研究とする。
①試料・情報の利用 目的及び利用方法 (匿名加工する場合や 他機関へ提供される場 合はその方法含む) ②利用し、又は提供す る試料・情報の項目 ③利用する者の範囲 ④試料・情報の管理 について責任を有す る者の氏名又は名称	①アブレーションに用いるシステムから出力された各心電図データはすでに匿名化されているため心電図から個人の同定は不可能である。心電図データや解析アルゴリズムはパスワード管理され研究者のみがアクセス可能なPCで保管する。 ②心電図 ③主研究者のみが使用する ④中村知史
問合せ先	当研究に自分の試料・情報利用を停止する場合等のお問い合わせ 〒180-8610 東京都武蔵野市境南町1-26-1 武蔵野赤十字病院 所属 循環器科 氏名 中村知史 TEL : 0422-32-3111 (代表) 6812 (事務局内線) FAX : 0422-32-3525