

## 人工知能を用いた疼痛診療支援システムの開発

研究実施承認番号：2017-H149

### 【研究の目的】

愛知医科大学学際的痛みセンターを受診した慢性痛患者の診療カルテ情報の特徴及び集学的診療ノウハウを人工知能エンジンに学習させ、慢性痛患者に対する効率的かつ的確な診療支援を可能とする「疼痛診療支援 AI システム」を開発することを目的とします。

### 【研究の対象者】

2013年10月から2019年3月までに痛みセンターを受診した慢性痛患者のうち、初診時に痛みセンター包括同意書に同意された方を対象とします。

### 【本研究で収集する情報】

本研究では、電子カルテに記載されている診療情報（痛みセンター受診時に得た、予診票、質問紙の結果、症例検討カンファレンス記録を含む）を使用します。得られたデータは匿名化を実施し、対応表は愛知医科大学学際的痛みセンターで保管します。

### 【研究の内容、方法】

これまでに痛みセンターを受診した慢性痛患者の過去のカルテ情報：対象データ（予診票、質問紙の結果、症例検討カンファレンス記録を含む）を抽出します。痛みの重症度と集学的診療チームの診断ノウハウ（集学的カンファレンスでの治療方針）を、人工知能技術で機械学習あるいは検証するために必要なデータとして作成し、データの匿名化及びデータベース化を行います。その際、匿名化データは、教師データ用、学習モデル形成用、検証用の各用途へランダムに振り分けます。

また、データは電子ファイルであり、受け渡しは電子媒体を介して行うか、共同研究機関が提供する情報セキュリティ・通信路の安全性が担保されたサーバへアップロードして行います。届出書を試料・情報の提供に関する記録として、愛知医科大学学際的痛みセンターで保管します。

匿名化データは共同研究機関に提供し、人工知能エンジンに学習させます。人工知能エンジンの解析による痛みの重症度判定と、集学的診療チームの判定結果との相関性・同等性を明らかにします。その指標と、学習モデル形成用データを基に学習アルゴリズムの最適化を行い、疼痛学習済モデル（「疼痛診療支援 AI システム」ソフトウェア）の作成を行います。検証用データを用いて開発したシステムの有効性の検証を行い、ブラッシュアップを図ります。