



神戸大学

AI創傷診断プラットフォーム – スマートフォン 画像から創傷評価を支援するSaMDの開発

国立大学法人 神戸大学 榊原 俊介

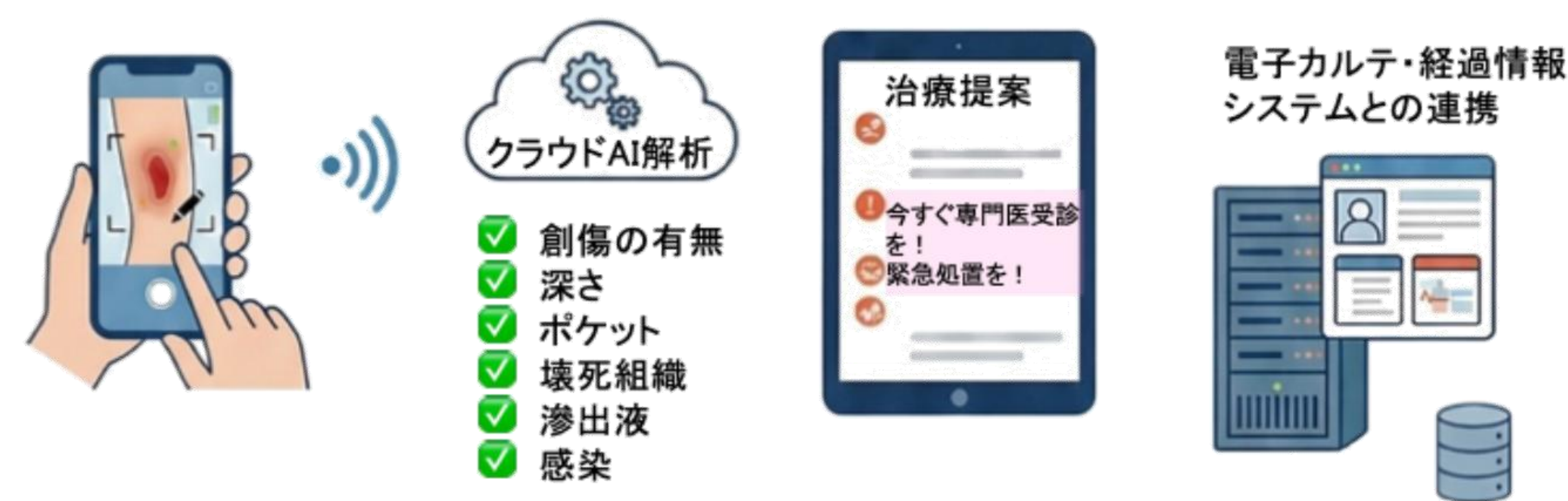
社会的な背景・課題

慢性創傷、糖尿病性足潰瘍、褥瘡などの創傷診療は、高齢化の進行に伴い急速に需要が増加しています。一方で、創傷評価は専門医の経験に依存する部分が大きく、施設間・評価者間でばらつきが生じます。また、創傷管理には継続的な観察が必要であり、医療従事者の負担増加や医療資源不足が大きな社会課題となっています。

従来の技術・課題

既存の画像解析技術は創傷面積測定や単純な分類に留まるものが多く、感染徴候・壊死組織・肉芽形成・滲出液などの臨床的に重要な情報を総合的に評価することは困難です。また、限られた種類の創傷のみを対象としたシステムが多く、実臨床への導入には課題があります。

技術のポイント



現在、AIアルゴリズムの開発・性能検証を進めています。今後は企業との共同研究を通じてUI/UXの最適化、前向き臨床試験、PMDA相談を進め、SaMDとしての薬事承認・社会実装を目指します。

- AIによる創傷画像の高精度解析
- 創傷状態を客観的かつ定量的に評価
- スマートフォンで撮影した画像をそのまま解析
- 専門医が不足する医療現場で診断を支援
- SaMD（プログラム医療機器）としての実用化を目指して開発
- 電子カルテ・遠隔医療との連携を見据えた拡張性



現在、われわれが開発している創傷画像診断システムの動作

実用化に向けた今後の展開

想定される活用例

- 医療機関における創傷診断支援
- 在宅医療・訪問看護での遠隔モニタリング
- 高齢者施設での褥瘡管理
- 臨床試験における客観的評価指標
- 医療DX・遠隔医療プラットフォームへの実装
- 海外市場を含めた創傷管理ソリューションへの展開

連携について

- AI・画像解析技術
- 医療機器・デジタルヘルス
- 電子カルテ・医療DX
- 遠隔医療・訪問看護システム
- 創傷被覆材・創傷管理製品
- 臨床試験・薬事・事業化支援

論文と知財

- Sakakibara S, Takekawa A, Takekawa C, Nagai S, Terashi H, Construction and Validation of an Image Discrimination Algorithm to Discriminate Necrosis from Wounds in Pressure Ulcers, J Clin Med, 2023, 12, 2194
- 創傷治療に対するAIの未来, 榊原俊介, 武川 公, 寺師浩人, 形成外科, 66巻, S170-S173, 2023
- 創傷管理における臨床写真の撮り方・扱い方, 榊原俊介, 寺師浩人, 日本褥瘡学会誌, 23, 80-85, 2021

お問い合わせ先

国立大学法人神戸大学
デジタルバイオ・ライフサイエンスリサーチパーク推進機構
〒657-8501 神戸市灘区六甲台町1-1

<https://forms.cloud.microsoft/r/VwKVgXCsv6>



PDFダウンロード お問い合わせフォーム