

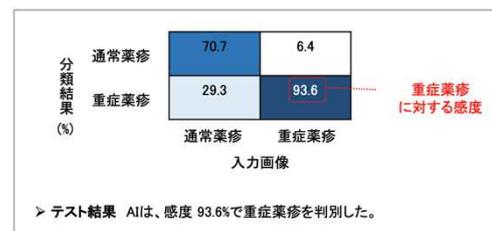
### 重症薬疹早期画像診断へのディープラーニングの応用 Application of deep learning for early diagnosis of severe cutaneous adverse drug reactions

#### 【キーワード】

重症薬疹	画像診断	ディープラーニング	ニューラルネットワーク	皮膚疾患
------	------	-----------	-------------	------

#### ■概要

- ・ディープラーニングを応用し、発疹画像から重症薬疹を早期診断するプログラムを開発した。
- ・診断の精度は、重症薬疹に対する感度が93.6%、陰性的中率は、97.2%を示し、皮膚科医を凌ぐ結果であった。
- ・今後、アプリケーション化、搭載デバイス等の開発を行い、臨床応用を目指したい。



#### ■詳細

- ・重症薬疹は、薬剤投与により生じる皮膚障害で、重篤な粘膜障害から失明に至ったり、広範囲に皮膚びらんを生じて時に致死的となる疾患である。
- ・早期診断が重要だが、早期の皮膚症状は軽症の薬疹と酷似し、早期発疹からの診断は皮膚科専門医であっても難しい。
- ・これらの問題解決のため、我々はディープラーニングを応用し、早期の発疹画像から重症薬疹を診断するプログラムを開発した。



#### ○競合研究に対する優位性

- ・皮膚疾患へのディープラーニング応用は、皮膚腫瘍の画像診断に限られ、炎症性皮膚疾患への応用研究はこれまでにない新規技術といえる。(特願2019-148101)
- ・研究に用いた教師データは全て皮膚科専門医が作成した。

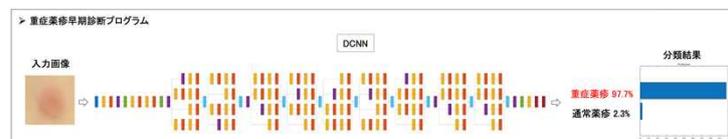


#### ○想定される実施例、応用例

- ・臨床応用が実装されれば、専門医の常駐しない診療所でも重症薬疹の早期検知が可能になる。

#### ○今後の課題、展望

- ・アプリケーション化を行い、デジタルカメラや電子カルテシステムなどに搭載し臨床応用を目指す。
- ・教師データを拡充し、検査精度の向上を目指す。



#### ■応用を期待する分野

- ・ソフトウェア、デジタルカメラおよび診療用画像機器に関わる企業様との共同開発を考えています。

本技術の問い合わせ先

新潟大学 地域創生推進機構

TEL: 025-262-7554 FAX: 025-262-7513 E-mail: onestop@adm.niigata-u.ac.jp