

ニューラルネットワークによる病理組織像の定量化とその応用

石川俊平

東京大学大学院医学系研究科

病理診断における病理組織像は通常は病理医によって判断されその客観的な表現は従来難しいとされていた。我々は、深層ニューラルネットワークを用いることで、様々ながん種においてその病理組織像を数値ベクトルとしてユニバーサルに定量的表現をする方法を見出した。この新しいアプローチにより、ゲノクスデータや臨床データと同様に、病理組織学的特徴を演算することが可能となる。定量化された病理組織情報を利用することにより、がんのサブタイプの特特定や、画像データベースからの類似画像の検索、そしてがんゲノムの変異予測など、さまざまな応用が期待される。ニューラルネットワークを用いたこのような **unsupervised** アプローチが病理組織学におけるデータサイエンスの導入を促進し、医学や医療のエビデンスをさらに高めることができる可能性がある。