

教授

遠藤 大二

えんどう だいじ



取得学位	博士（獣医学）・獣医学修士
研究室・ユニット名	獣医放射線生物学
研究キーワード	PCR
	人工知能
	人工遺伝子合成

人工知能を利用したPCRプライマーの設計

研究の概要・特徴

プライマーと人工的に合成した16s rRNA鋳型の組み合わせ約5000件を利用して、PCR結果をプライマーと鋳型の塩基配列から予測する人工知能を作成した。具体的には、プライマーと鋳型の関係から作成した、人工的な疑似単語の集団を学習データ、PCR結果をラベルとして自然言語処理用人工知能に学習させたところ、98%の精度で結果を予測可能になった。現在この技術の改善を進めている。

産業界等へのアピールポイント（用途・応用例等）

コロナウイルスの診断がPCRで行われたことにより、病原体のみならず、胃腸の健康などもPCRで行う社会ニーズが高まっている。特に病原体診断では、正確性と感度が求められるため、PCRプライマーの設計の重要度は高まっている。また、コロナウイルスワクチンで使われたmRNA投与技術は、今後、疾病の治療として広く用いられる可能性があり、その設計と合成には人工遺伝子合成技術が大きく寄与する。本技術は、それらの改善に低コストで直接に役立つものである。



研究シーズ一覧