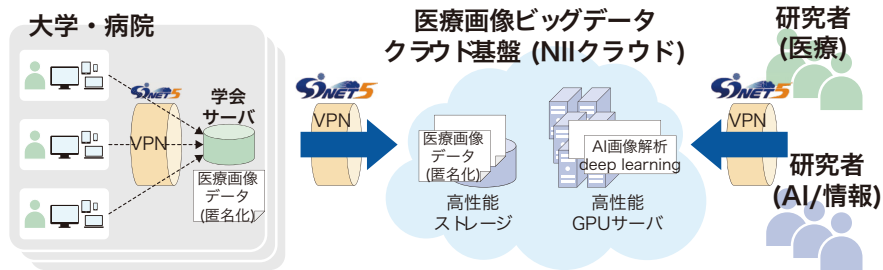


## 医療ビッグデータクラウド基盤構築と AI 画像解析研究

## どんな研究？

AI (Artificial Intelligence) に様々な専門医の高度な知識や技能を機械学習させ、この AI をクラウドに置いて全国の医師が等しく診療支援を受けられるシステムの構築を本センターの大目標としています。2019 年度はクラウド基盤に収集する学習データの拡充を図ると共に、実利用を目指した AI 画像診断補助技術の研究を実行しました。AI による画像診断の精度を高めるには、学習させるデータの質と量がとても重要です。参加する 6 学会を通じてクラウド基盤に質の高い学習データを大量に収集し、このデータを用いて AI 画像診断の研究を進めています。

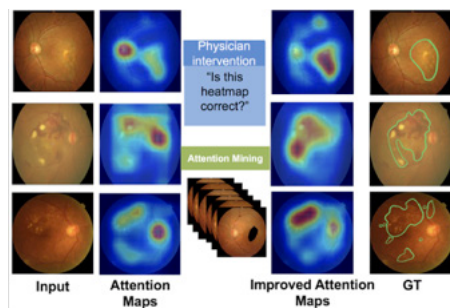
## クラウド基盤構築



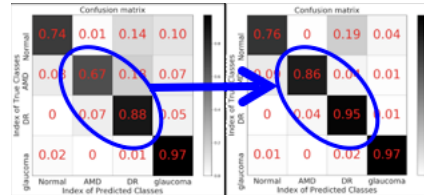
学会	放射線	内視鏡	眼科	病理	超音波	皮膚科
画像枚数	97,710,078	66,855	132,322	102,864	30,814	157,277
施設数	5	5	15	20	16	15
ラベル	2,133	0	all	all	0	all
アノテーション	1,088	927	0	160	234	0

## 何が分かる？

## AI 画像診断



Meng Q., Hashimoto Y. and Satoh S.  
**Fundus image classification and retinal disease localization with limited supervision**  
 ACPR 2019



## 眼科医の知見を機械学習に導入

- 20% のヒートマップにつき、病変部分を正しく示しているものを眼科医が選別して学習過程にフィードバック
- 精度 90.1% → 94.5% に向上
- 学習データ量を数倍に増やす効果に相当