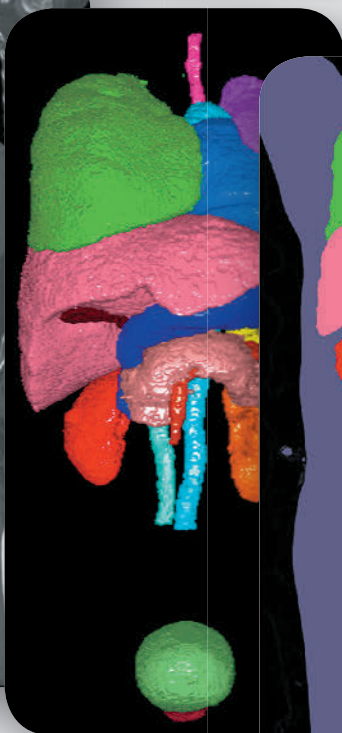
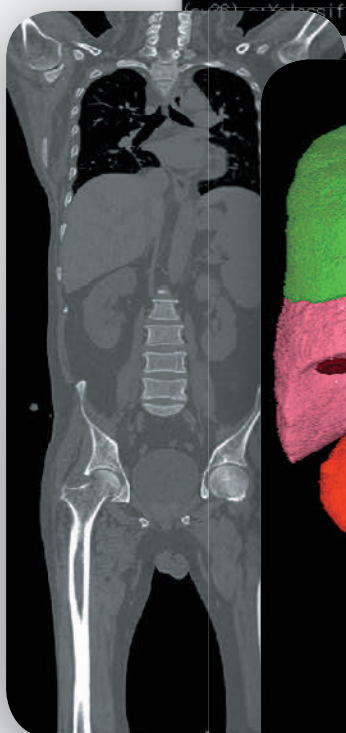


特集

今知りたい、AIの

```
0000/60000 [=====] - 24s 408us/step - loss: 0.0404  
acc: 0.9889  
10000/10000 [=====] - 2s 183us/step  
0.9912  
[[ 976 0 0 0 1 0 1 0 1 1]  
[ 0 1129 0 0 3 0 1 0 2 0]  
[ 0 1 2 1018 0 0 0 5 6 0]  
[ 0 0 0 0 1004 0 3 0 3 0]  
[ 0 0 1 0 0 976 0 2 0 1]  
[ 0 0 0 0 3 0 888 1 0 0]  
[ 3 4 0 0 0 0 3 945 0 3]  
[ 0 3 0 0 0 0 0 1024 1 0]  
[ 0 0 0 1 0 0 0 0 971 2]  
[ 0 0 0 0 14 3 0 7 4 981]]  
[0.98] --% classification>
```



(写真：p. 1127, 1173より)

歴史とこれから

序説

現在の第3次人工知能(AI)ブームにおける中核技術はディープラーニングであり、コンピュータ支援診断(CAD)応用への期待が高い。AIの適用において、当初は病変の鑑別診断などにおける画像分類能力の高さが注目されたが、現在では病変の検出や領域抽出、さらには画像生成などのほぼすべての医用画像処理分野が対象となっている。AIが放射線科医に与えたインパクトは大きく、RSNAをはじめ多数の学会においてほぼAI一色といっても過言ではない状況にある。しかしながらAIに関して、現在が過度の期待のピーク期であるという指摘があり、現在の隆盛だけにスポットをあててAIを論じることには危うさを感じられる。また、以前のようにAIが放射線科医の仕事を奪うというような論調はさすがに少なくなってきたが、AIに対する否定的な見方は依然として根強いものがあり、せっかくのチャンスが放射線科医のために生かされることなく、過去のAIブームのように一過性に終わってしまう可能性も否定できない。

本特集ではAIと画像診断医のかかわりをより深く理解してもらうために、時間のレンジを過去から将来に広げて、この分野において精力的に研究をされている方々に解説をお願いした。構成として、まずAIへの理解を深めるために、これまでのAIの歴史とその将来像について解説し、AIの中核技術であるディープラーニングを実践するための環境構築について解説する。次に、CAD研究開発の代表的な分野である乳房や胸部のCADに関して、これまでの研究開発の状況やこれからの方向性について解説する。また、今後重要な課題となる画像データ整備に関して、医学的な観点から日本発の大規模画像データベース構築と工学的な観点から少数データ対策の手法について解説する。最後に放射線科医が知るべきAI活用に関する最新動向や法制度について解説する。

本特集が、放射線科医がAIをより深く理解するための一助になれば幸いである。

木戸尚治