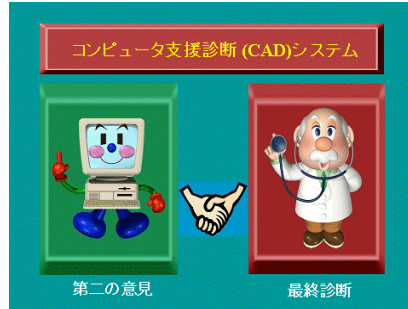


## コンピュータ支援診断 (Computer-aided Diagnosis : CAD)

- コンピュータを用いて医用画像の解析を自動的に行い、異常な陰影が存在する位置や、悪性度などの定量的な解析結果を医師に提示します。
- 医師は、コンピュータの出力結果を「第二の意見」として参考にして最終的な診断を行います。
- 医師とコンピュータによる共同作業で、診断の正確度を高めることを目的とした画像診断を、コンピュータ支援診断と言います。



特許出願 国内 41 件  
(6件特許化済)  
海外 17件  
(2007.11.12現在)

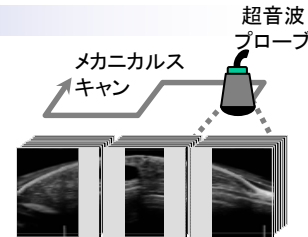
## 乳腺超音波画像のCAD

- 乳がんはがん(女性)の罹患率第1位である。
- 乳がんの画像診断にはマンモグラフィ(X線画像)が有効。しかし、若年層の乳腺に対しては超音波診断が有効。

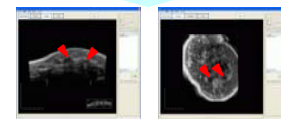
- 1) 撮影・読影支援ソフトの開発  
画像合成、所見保存、未撮影部位の指摘
- 2) 腫瘍の検出支援システム
- 3) 一般的な超音波装置を対象とした支援診断



SPIE (米国・サンディエゴ) Medical Imaging 2006および同2007において、Honorable Mention Poster Award を受賞



3パス合成処理  
(位置ずれを補償)



撮影・読影支援ソフトウェア

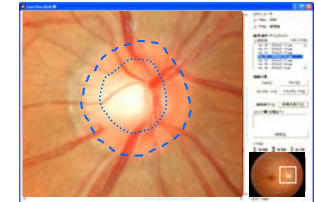
## 眼底写真のCAD

- 失明の原因の1位は糖尿病, 2位は緑内障。
- 糖尿病, 緑内障の患者の増加。
- 人間ドックで眼底写真を用いた検査が実施され、大量の画像が診断に利用される。

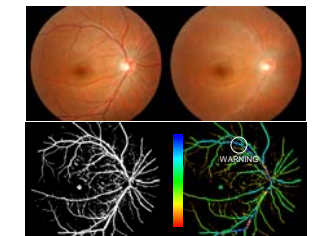
- 1) 緑内障の検出支援システムの開発
- 2) 高血圧性網膜症の検出支援システムの開発
- 3) 糖尿病性網膜症の検出支援システムの開発  
(岐阜高専との共同研究)



日本医用画像工学会において奨励賞を受賞  
医用画像情報学会において内田論文賞を受賞



緑内障診断支援ソフトウェア



解析結果画像の例

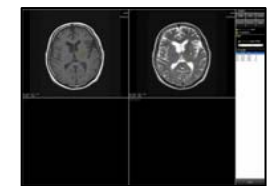
## 脳MR画像のCAD

- 脳卒中は、癌、心疾患に次いで日本人死因の第3位。
- MR装置の普及と高性能化に伴い、「脳ドック」において、様々な脳の疾患が早期に発見されるようになった。

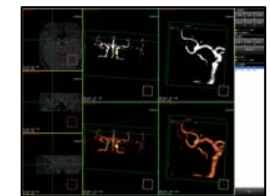
- 1) ラクナ梗塞の検出支援システムの開発
- 2) 脳動脈瘤の検出支援システムの開発
- 3) 狭窄・閉塞の検出支援システムの開発



RSNA (米国・シカゴ)において、Certificate of Merit  
日本放射線技術学会において、優秀学生発表賞、CyPos銅賞、SPIE (米国・サンディエゴ) Medical Imaging 2007にてCum Laude Poster Awardを受賞



ラクナ梗塞の検出例



脳動脈瘤の検出例