

災害への備え — ライフラインの維持 —

総務部 総務課長 西田 雄司



これまで「愛媛は災害が少なく住みやすい」といわれてきましたが、芸予地震から20年が経過し、2018年の西日本豪雨など、近年自然災害が増加しています。今後予測されている南海トラフ地震などの大規模災害だけでなく、日常で頻繁に発生する台風や火災など幅広い災害対策が求められています。

災害時に病院で求められるものは「入院患者の安全確保」「医療提供の継続」であり、建造物の安全確保とライフラインの維持は防災対策の重要な要素です。

まず当院の病院棟は耐震性・免震性を確保しており、国土交通省の耐震基準をクリアしています。ライフラインの確保状況として、非常用電源（80時間分）、受水槽（上水道96トン、井戸水43トン）を整備し、患者さんと参集した職員に対する非常用食料や飲料水（500人×3日分）も備蓄しています。

当院は救急医療をはじめ急性期医療を担っているため、なかでも電力確保は最も重要と考えています。自家発電装置は作動する機会が無くても一定期間が経過すると機能が低下します。そこで、昨年11月に保有する3基の自家発電装置のうち1基の更新を行いました。更新の際には計画的な停電を発生させ、非常事態を想定した模擬訓練も併せて実施しています。

また、当院の上水受水槽（耐震仕様）には人工透析をはじめとした医療行為の他、手洗いや入浴・調理といった患者さんの入院生活全般に必要な量を確保しています。さらに、現在は井戸水を雑用水として利用していますが、当院の地下水は水質が良いため、不純物を取り除き純水を精製する装置の導入も検討課題の1つです。

非常食については長期保存が可能な

アルファ化米や、嚥下困難食としても提供でき、栄養価の高いサバイバルフーズも揃え、災害時にも心身の健康を守るように心がけています。さらに各階に分散して配置し、迅速に配給できるように準備しています。

時を選ばずに発生する災害に対して、まず施設設備の安全対策を万全にすることが対策の第一歩と考え、防災・減災対策の更なる強化に努めてまいります。



画像センター装置更新の紹介 第3回

放射線室 主任補 診療放射線技師 高須賀 弘喜

今回は撮影したCT画像を加工するための画像処理用ソフトウェアと放射線領域の近い未来像について紹介します。

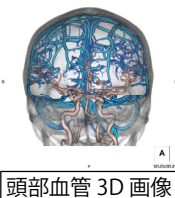
診断の手助けとなる画像作成の進化がすごい

当院では画像処理用ソフトウェアを有するコンピュータ、GE社製 Advantage Workstation (以下AW) とサイオ社製 Ziostation2 (以下Zio) の2種類、計5台を設置しています。

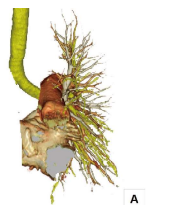
AWは心臓造影CTでの解析加工に特化しています。従来、心臓CTは高心拍、不整脈の患者さんには良好な画像を撮影することが困難でした。しかし、CT技術の進化と加工技術の進化で鮮明な画像提供が可能になりました。

一方、Zioは使いやすく、画像を加工しやすいという特徴を持っています。手術前の血管走行の支援画像の作成や、撮影したCTデータを複数の断面から見るための画像作成に使用しています。

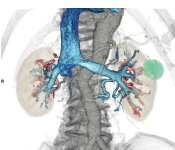
これらの画像処理加工ソフトウェアは、現在の画像診断に於いて無くてはならないものになってきています。



頭部血管 3D 画像



胸部血管術前 3D 画像



腹部血管術前 3D 画像

放射線領域の近い未来像

最近では放射線の領域にもAI (Artificial Intelligence: 人工知能) の導入が現

実味を帯びてきています。どのような分野に使われているか、ほんの少し紹介させていただきます。

<画像に関する技術>

CT: 放射線量を少なくとも綺麗な画像に再構成するソフトウェア

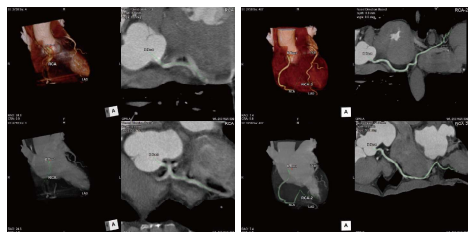
MRI: 撮像時間を短縮するためのソフトウェア

<診断に関する技術>

医師の画像診断をサポートするためのコンピュータ支援診断ソフトウェア

まだまだ研究段階のものもありますが、放射線の領域でもAIが活躍する日は、そう遠くありません。

2020年秋号より連載をはじめ、今号が最終回となります。3回にわたって、画像センターに新規導入された機器、装置の紹介をさせていただきました。機器も技術も日々進化をしています。今ある機器も研究が進んでいますので、今後も知識、技術ともにアップデートを行っていき、患者さんに還元できるよう画像センター内一同、切磋琢磨して参ります。ありがとうございました。



画像処理前
造影 CT 画像

画像処理後
造影 CT 画像