

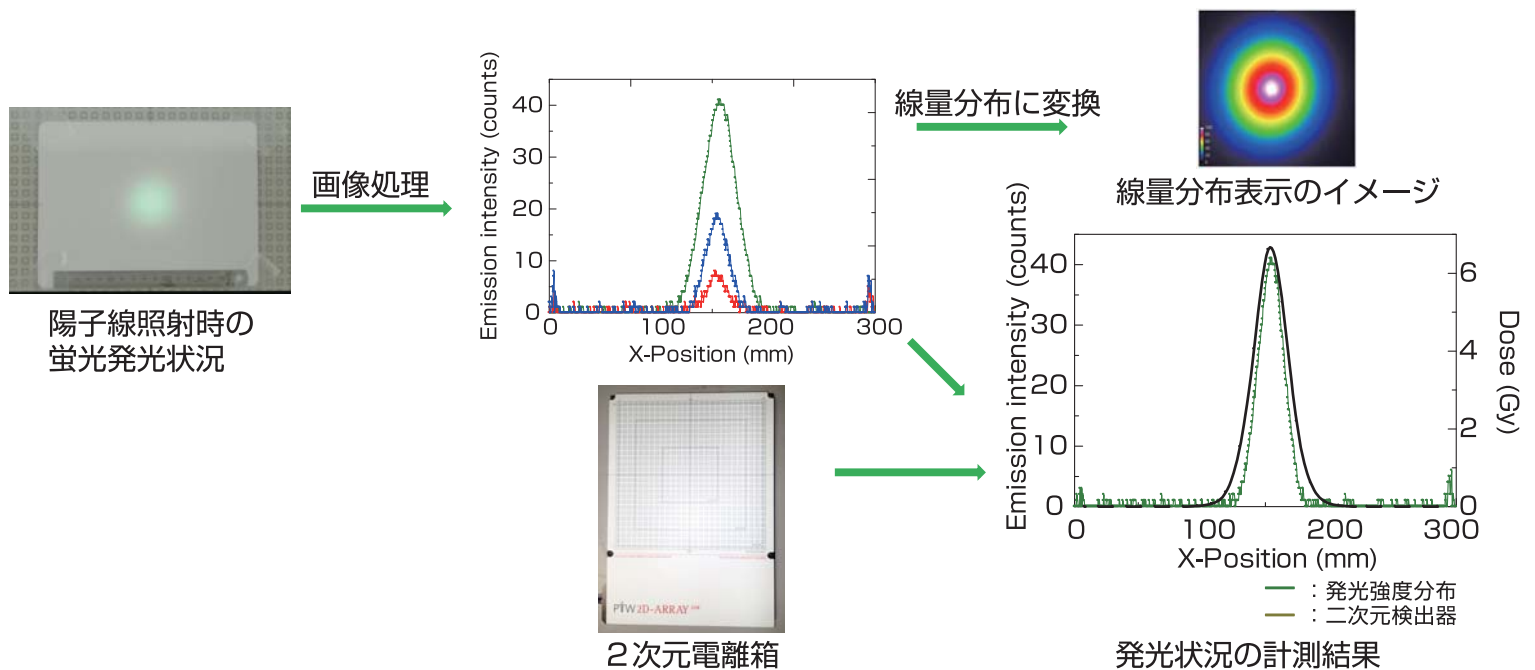
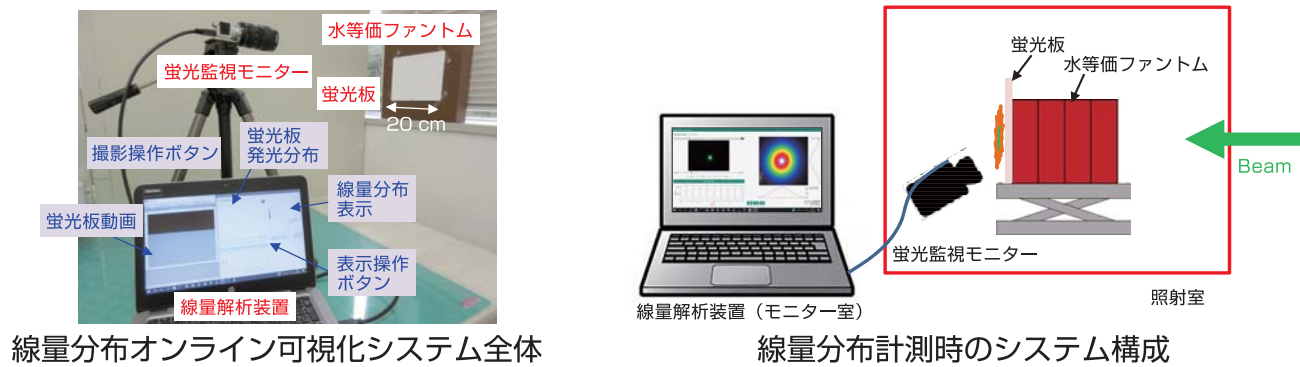
陽子線がん治療用線量分布計測システムの開発

研究目的

急速に増加するがん患者の治療に対応していくためには、より高度で安全かつ安心な放射線治療技術の開発が必要不可欠です。当センターにおいては、治療用の放射線線量分布を簡便かつオンラインに可視化する装置の開発を推進しています。現在、陽子線等による蛍光板の発光現象を用い、照射対象表面の線量分布をモニタリングする装置を開発中です。

線量分布をオンラインに可視化する技術開発

線量分布可視化システムは、蛍光板に放射線を照射して発光させ、この発光の様子を動画として取得するとともに、独自のアルゴリズムにより線量分布に変換することでリアルタイムに表示することができます。蛍光発光および線量分布の計測データは動画として保存でき、経時変化を含め詳細に記録することができます。また、スキャニング法・積層照射法といった最先端の陽子線照射法や、さらに炭素線・X線の線量分布計測にも対応が可能です。このシステムは、基準線量による蛍光発光分布や線量分布変換をチェックすることにより、現場での感度校正を容易に行うことができます。



- ・線量分布可視化システムの原型機を開発、評価中。
- ・リアルタイム蛍光分布（線量分布）取得可能。

今後の展開

陽子線をはじめとする放射線がん治療の現場に導入することで、安全性をさらに担保することができます。