



第 57 回岩手大学 COEフォーラム

岩手大学21世紀COEプログラム「熱-生命システム関連学拠点創成」では、関連分野において国内外で活発に研究をされている方をお招きしてフォーラム（セミナー）を開催しています。今回は、岩手医科大学先端医療研究センター・吉岡芳親氏に「MRIを駆使した非侵襲的深部温度計測への挑戦」と題し、講演していただきます。

お忙しいとは思いますが、多くの方々にご参加いただきますようお願い申し上げます。

第57回担当・岩手大学農学部
鈴木 幸一 (koichi@iwate-u.ac.jp)

日時：2007年12月14日（金）16:30～18:00
場所：岩手大学農学部2番教室

吉岡 芳親 氏

岩手医科大学先端医療研究センター

MRIを駆使した非侵襲的深部温度計測への挑戦

体温は、生命活動の基本となる物理量の一つであり、生体内化学反応、各種生理機能に影響を及ぼしており、生理学的にも病態生理学的にも重要である。神経内分泌系の中心である脳の温度は、知育・発育・成熟とも密接に関わっていると考えられ、脳内温度測定は社会的にも重要だと思われる。しかしながら、直腸・鼓膜・食道等の温度は比較的容易に測定可能だが、脳・心筋・肝・腎・筋・骨等では、無麻酔・非侵襲的条件下での精度の高い測定は難しい。

私たちは、核磁気共鳴(NMR)法の非侵襲性とNMR信号の温度依存性に着目し、3テスラの超高磁場磁気共鳴装置を用いて、健康成人ボランティアの脳や下腿部での深部温度測定法の開発と高精度化を行ってきた。精度や空間・時間分解能を徐々に向上させることにより、脳内温度やその変化を測定できるようになってきた。本日は、非侵襲的溫度測定法やいくつかの生理的条件下での深部温度測定を中心にお話しさせていただきます。