

筑波研究学園都市記者会 御中

筑波大学

関節リウマチ診断用小型 MRI の開発について

本学数理物質科学研究科電子・物理専攻の巨瀬勝美教授のグループは、ハーバード大学及び筑波大学発ベンチャーの(株)エム・アール・テクノロジーと共同で、関節リウマチ診断用小型 MRI (磁気共鳴画像診断装置) の開発に成功しましたのでお知らせします。

関節リウマチは、軟骨や骨を破壊しつつ関節の変形をきたす疾患で、その治療には早期診断が極めて重要であり、これまでも早期診断に MRI 検査が期待されてきましたが、大型の MRI を用いた場合の検査の難しさや、検査コストの問題等により実際に利用される例は非常に少ないのが現状でした。

このたび開発された小型 MRI は、手専用とすることにより、簡単にかつ安価 (価格は 2 千万円を予定しており、従来装置 (約 1 億円) の 5 分の 1) であり、また設置スペースも従来の人体用 40 m² に対し、その 10 分の 1 の 4 m² もあれば設置できる等、画期的な装置です。

なお、本件については、文部科学記者会にもお知らせしておりますことを申し添えます。

連絡先：数理物質科学研究科 電子・物理専攻

巨瀬勝美 教授

電話：029-853-5335,5214 FAX：029-853-5205

総務・企画部広報課

電話：029-853-2040 FAX：029-853-2014

関節リウマチ診断用小型MRIの開発 (1)



関節リウマチ診断用小型MRI



早期関節リウマチの症例 (1)

関節リウマチの治療には、早期診断が極めて重要であるが、筑波大学は、ハーバード大学および(株)エム・アール・テクノロジーと共同で、この決め手となる小型のMRI(磁気共鳴画像診断装置)の開発に成功した。

関節リウマチ診断用小型MRIの開発 (2)



早期関節リウマチの症例 (2)



早期関節リウマチの症例 (3)

関節リウマチは、軟骨や骨を破壊しつつ関節の変形をきたす疾患であり、わが国での患者総数は約70万人といわれている。これまでも、**関節リウマチの早期診断には、MRI検査が期待されてきたが、大型のMRIを用いた手の検査の難しさや、検査コストの高価さから、実際に利用される例は非常に少なかった。今回開発した小型MRIは、手専用とすることにより、簡単に、かつ安価にMRI検査を受けることを可能とした画期的な装置である。**

関節リウマチ診断用小型MRIの開発 (3)

今回の開発においては、筑波大学数理物質科学研究科電子・物理専攻の巨瀬勝美教授のグループと(株)エム・アール・テクノロジーが、小型MRIの製作を行い、人間総合科学研究科先端応用医学専攻の住田孝之教授のグループ(膠原病リウマチアレルギー内科)と、ハーバード大学放射線科の吉岡大助教授が中心となって、早期リウマチの疑われる9名の被験者のMRI撮像と画像診断を行った。その結果、9名中3名に、早期リウマチと診断される画像が得られた。

今後は、症例を蓄積することにより、臨床的有効性を確立すると共に、平成17年末を目処に、(株)エム・アール・テクノロジーにて製品化を計画している。