

MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION
HALKLA İLİŞKİLER DEPARTMANI

7-3, Marunouchi 2-chome, Chiyoda-ku, Tokyo, 100-8310 Japonya

DERHAL YAYINLANACAKTIR

No. 3027

Bu metin söz konusu basın bülteninin resmi İngilizce versiyonunun çevirisidir. Yalnızca referans olması ve kolaylık sağlaması amacıyla hazırlanmıştır. Ayrıntılar ve/veya özellikler için lütfen orijinal İngilizce metne başvurun. Herhangi bir tutarsızlık durumunda orijinal İngilizce versiyonun içeriği geçerlidir.

Müşteri İlişkileri

İleri Teknoloji Ar&Ge Merkezi
Mitsubishi Electric Corporation
www.MitsubishiElectric.com/ssl/contact/company/rd/form
www.MitsubishiElectric.com/company/rd/

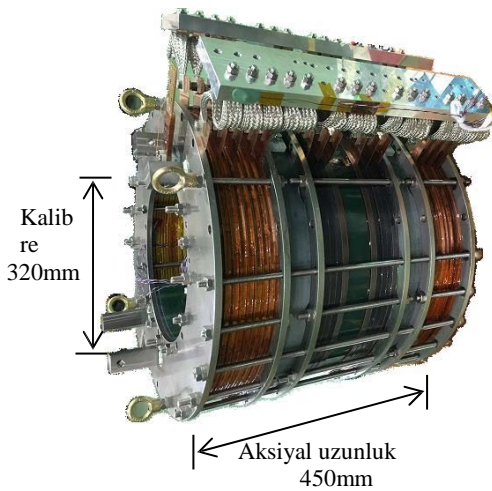
Medya İlişkileri

Halkla İlişkiler Departmanı
Mitsubishi Electric Corporation
prd.gnews@nk.MitsubishiElectric.co.jp
www.MitsubishiElectric.com/news/

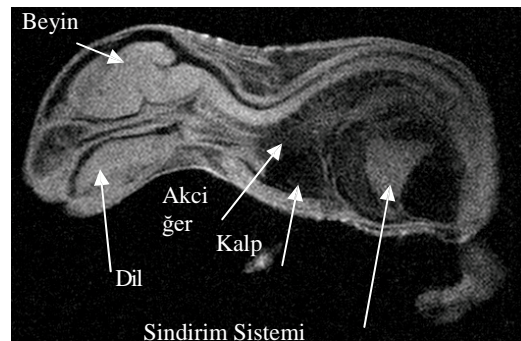
Mitsubishi Electric, Kyoto Üniv. ve Tohoku Üniv. Yüksek Isılı Bobinlerle Dünyanın İlk 3 Tesla MRI'sını Geliştirmeyi Başardı

Daha net görüntüleme sayesinde erken teşhisi mümkün kılıyor ve helyum ihtiyacını ortadan kaldırıyor

TOKYO, 24 Mayıs 2016 – [Mitsubishi Electric Corporation](http://www.mitsubishi-electric.com) (TOKYO: 6503), Kyoto Üniversitesi ve Tohoku Üniversitesi bugün giderek azalan bir kaynak olan sıvı helyumla soğutma gereksinimini ortadan kaldıran yüksek ısılı süper iletken bobinler yardımıyla küçük Manyetik Rezonans Görüntülemesi (MRI) modeli kullanarak dünyanın ilk başarılı 3 Tesla MRI'sını geliştirdiklerini açıkladılar. Mitsubishi Electric bu manyetik alan gücünde mümkün kılınan yüksek kaliteli görüntülerin hastalıkların erken teşhisi edilmesini katkıda bulunacağını öngörüyor.



MRI model

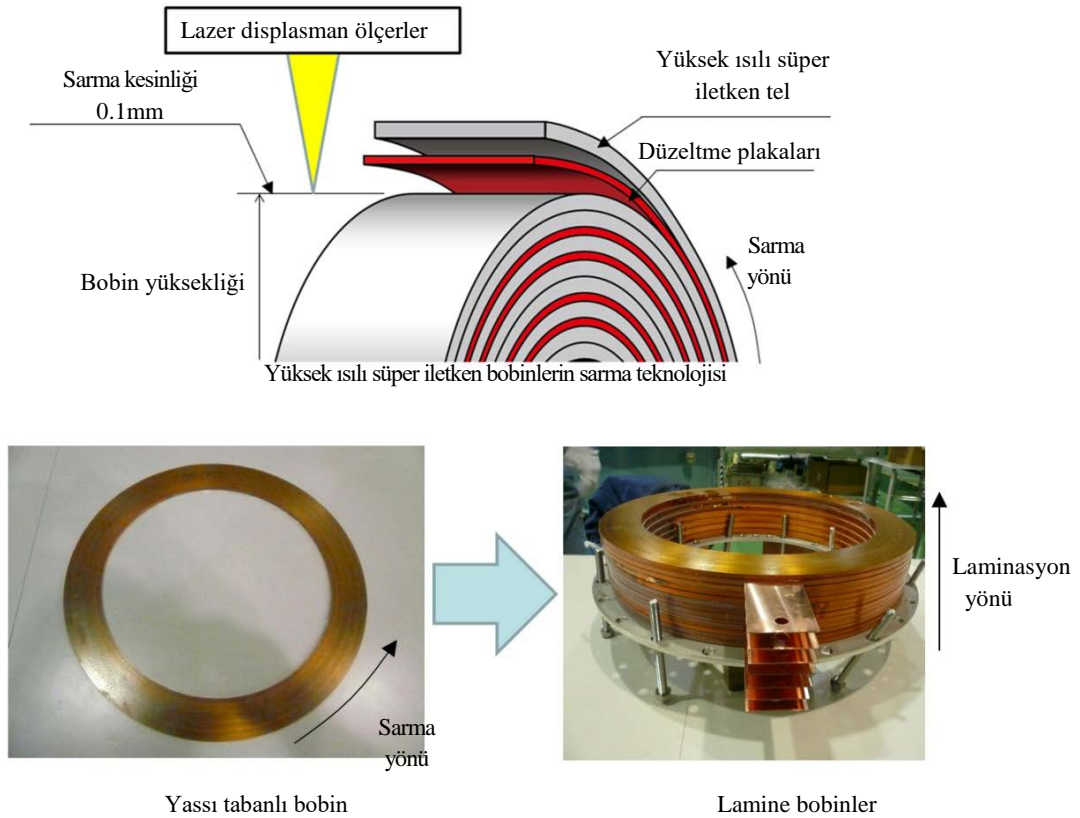


Fare fetüs görünümü
(yaklaşık 25mm uzunluğunda)

Mitsubishi Electric, Kyoto Üniversitesi ve Tohoku Üniversitesi, 2020 yılında sistem ebadını tam boy MRI tarama cihazının yarısına çıkarmayı ve 2021 yılında tam boy versiyonunu satışa sunmayı planlıyorlar.

Mitsubishi Electric, bobin sargısının keskinliğini artırarak güçlü ve istikrarlı bir 3 tesla manyetik alan oluşturdu. Halen piyasada mevcut bulunan MRI'larda, 2 ila 3 milimetre yuvarlak veya kare kesitleri olan düşük ısılı süper iletken teller kullanılmaktadır. Yüksek ısılı süper iletken teller yaklaşık 0,2 milimetre kalınlığında ve 4 ila 5 milimetre genişliğindedir ve genellikle yüzlerce kez sarılarak bir yassı tabanlı bobin oluştururlar. Telin kalınlığında ve genişliğinde söz konusu olan küçük uyumsuzluklar, manyetik alanı bozabilecek ve görüntüleme sorunlarına neden olabilecek bir şekilde bobinin yüksekliğinde düzensizlikler yaşanmasına neden olur. Mitsubishi Electric bobin yüksekliğini ölçmek için lazer displasman ölçerler kullanarak ve sonrasında düzeltme plakalarıyla gerekli ayarlamaları yaparak bu sorunu çözdü. Bu şekilde, yaklaşık 400 milimetre dış çapa sahip yassı tabanlı bobinler için 0,1 milimetre sarma keskinliği mümkün kılınırken, ticari görüntüleme gerekliliği duyulan manyetik alan homojenliği sağlandı.

Bu küçük model, iki milyonda birden daha az alan homojenliğiyle 25 milimetre çapında bir görüntüleme alanına sahip olup, ticari ebatlarda bir MRI'da 230 mm çap x 650 mm silindir için gereken değerle aynı seviyededir. Bu yeni yaklaşım sayesinde, Mitsubishi Electric 3 teslada 25 milimetre bir fare fetüsünü görüntülemeyi başardı.



Temel Bilgi

Süper iletken bobinler, düşük ısılı ve yüksek ısılı sistemler olmak üzere ikiye ayrılmaktadır. Düşük ısılı MRI sistemlerinde, süper iletken bobinler ve analitik araçlar sıvı helyum yardımıyla eksi 269°C'ye kadar soğutulur. Ancak, gaz sahalarının sayısının az olması ve gelişmekte olan ülkelerde talep artışı yaşanması nedeniyle sıvı helyum kaynakları tükenme tehlikesiyle karşı karşıyadır. Bu bakımdan, yüksek ısılı süper iletken bobinlerin kullanımının artması beklenmektedir. Yüksek ısılı süper iletken teller, aynı kesitlerle düşük ısılı tellere kıyasla daha fazla akım yönlendirebilir ve daha küçük bobinlerle manyetik alan oluşturulabilir ve bu durum elektrikli araçların ebadının küçültülmesini mümkün kılar.

Geliştirme Çerçevesi

| İs | Görev |
|---------------------|---|
| Mitsubishi Electric | Küçük MRI görüntüleme modelinin yanı sıra yüksek ısıli süper iletken bobinlerin tasarlanması ve üretimi |
| Kyoto Üniversitesi | Küçük MRI modeli için görüntüleme sistemi (Prof.Dr. Yasuyuki Shirai) Manyetizasyon yoluyla manyetik alan türbülansının azaltılması hakkında araştırma ve analiz (Doç.Dr. Taketsune Nakamura) |
| Tohoku Üniversitesi | Manyetizasyon yoluyla manyetik alan türbülansının azaltılması hakkında ölçüm ve tahminler (Prof.Dr. Makoto Tsuda ve Doç.Dr. Daisuke Miyagi) |

Bu yeni teknoloji, elektrikli araçlarda yüksek ısıli süper iletken bobinlerin kullanılmasını sağlamayı amaçlayan “Yüksek Isılı Süper İletken Bobinler için Temel Teknoloji Geliştirme” projesi kapsamında Ekonomi, Ticaret ve Sanayi Bakanlığı (METI) ile Japon Tıbbi Araştırma ve Geliştirme Ajansı (AMED) koordinatörlüğünde gerçekleştirilmiştir.

###

Bu metin söz konusu basın bülteninin resmi İngilizce versiyonunun çevirisidir. Yalnızca referans olması ve kolaylık sağlaması amacıyla hazırlanmıştır. Ayrıntılar ve/veya özellikler için lütfen orijinal İngilizce metne başvurun. Herhangi bir tutarsızlık durumunda orijinal İngilizce versiyonun içeriği geçerlidir.

Mitsubishi Electric Corporation Hakkında

Mitsubishi Electric Corporation (TOKYO: 6503), güvenilir ve yüksek kaliteli ürünler üretmekte 90 yılı aşkın tecrübeye sahiptir ve bilgi işlem ve iletişim sistemleri, uzay geliştirme ve uydu iletişimleri, tüketici elektronik cihazları, sanayi teknolojileri, enerji, nakliye ve inşaat makinelerinde kullanılan elektrikli ve elektronik donanımlar üretimi, pazarlaması ve satışında dünyadaki ileri gelen markalardan biri olarak kabul edilmektedir. Mitsubishi Electric, kurumsal ilkesi “Changes for the Better” ve çevre ilkesi “Eco Changes” doğrultusunda küresel ve önde gelen çevre dostu bir şirket olmak ve toplumu teknolojileriyle zenginleştirmeyi hedeflemektedir. Şirket 31 Mart 2016’da sona eren mali yılda 4,394.3 milyar yen (38.8 milyar US\$*) konsolide grup satışı gerçekleştirdi. Ayrıntılı bilgi için bkz.: www.MitsubishiElectric.com

* Tokyo Döviz Borsasının 31 Mart 2016’da ilan ettiği 1 USD =113 yen kambiyo kurundan hesaplanmıştır.