

# 先端電子技術応用研究所

所長 上原 弦

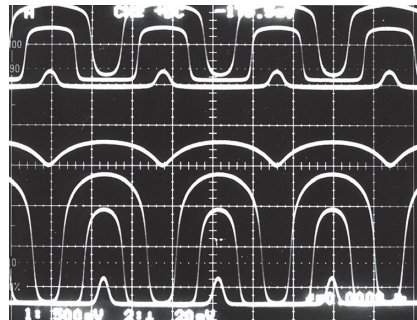
[http://www.kanazawa-it.ac.jp/kit\\_ael/](http://www.kanazawa-it.ac.jp/kit_ael/)

## 超伝導と磁気の世界に向けて発信

当研究所で開発した脳磁計の技術は民間企業に技術移管され、医療機器あるいは脳機能研究の機器として販売され、顧客は日本国内だけではなく、北米、欧州、豪州、中東、アジアにも広がっています。開発された脳磁計の今後の応用範囲を拡大するためにBrain Assist Suitesの研究も進めています。また、脳磁計で培ったデバイス技術や計測解析に係わるシステム化技術は、脊磁計や心磁計などの生体磁場測定システムにも応用され、今後の産学連携により、実用化を待つばかりになっております。その他、資源探査システム、地磁気モニターシステム、非破壊検査システムなどへの応用研究も進めており、近い将来の実証を目指しています。



▲脳磁計の性能を確認するための検査標準（ファントム）の校正を行っている様子。



▲SQUID磁気センサの磁場入力に対する電圧出力の波形。

### RESEARCH THEME : 研究テーマ

#### 脳磁計応用研究

- ・ Brain Assist Suites などの脳磁計の応用範囲を拡大するための研究や、脳磁計の使いやすさの向上の研究を行います。

#### 脊磁計の研究開発

- ・ 従来不可能だった脊髄疾患について非侵襲的な機能診断ができる医療機器の開発を目指しています。

#### 小型MRI

- ・ 脳磁計の情報と組み合わせて使うための頭部専用の小型のMRI 装置を開発しています。

#### 研究キーワード

- ・ 微小磁気計測 (生体磁気計測、地磁気計測、非破壊検査など)
- ・ 超伝導磁気センサ (SQUID)
- ・ 脳磁計 (MEG)および脊磁計 (MSG)の開発と応用
- ・ 超低磁場磁気共鳴画像 (ULF-MRI)