

輝く研究第一主義

H15.3.26.(水)朝刊

金属材料 研究所

産業発展にも大きな貢献

金属材料の基礎研究と応用を目的に一九一六年、理化研究所第二部として発足した。その後、鉄鋼研究所として発展し、二年に現在の名称になった。「金研」は東北大の一つの代名詞であり、五つの研究所の中でも古い歴史を持つ。研究所の歴史は、創始者である本多光太郎博士のK.S.磁石鋼から現在まで、数々の輝かしい業績を挙げた。その技術を専門用語で表すと「高純度金属材料の開発」である。この技術は、日本で最も古い歴史を持つ。

金属材料研究所にあるスーパーコンピューター。実験しなくて

も、シミュレーションで物質を設計し、その機能を調べること

ができる

機器用材料など多くの実用

材料の開発に成功した。最

近では、複雑な構造を持つ

アモルファス金属、金属化

合物、酸化物ナノ十億分

の(一)ガラス

織を制御した金属やセラミ

ックなど、新しい物質や

材料の開発に力を入れる。

「物理、化学的に興味深

い現象を工学的に花開かせ

る実業主義が研究所の伝

統。現在は、高性能で多機

能な材料の開発に引き継が

れている。良い意味で、あ

こがれ的のまゝな研究所

であり続けたい」。井上明

久所長はこう強調する。

昨年四月、研究所内の「材

料科学国際フロンティアセ

ンター」が新設された。材

料研究の分野で、国際的な

シンクタンクの役割を果た

す。海外の大学に研究拠点

を置き、テーマが見つかれば早速、研究者が行き来して研究を始める。「迅速で柔軟な研究体制で世界のトップを走り続ける」と井上所長は意気込む。

研究所には材料特性、材

料設計、物質創製、材料評定、評価の四研究部三十の研究部がある。理論から材料合成まで、三十人の教授が日夜、先進的な研究に取り組んでいる。

非平衡物質工学研究部門

は、結晶状態ではない金属

歴史ある鉄鋼研究

世界に語る業績多数

のアモルファス、結晶でもない第三金属化合物、複合材の物質と言われる準結晶などの開発を目指した基礎研究を展開。高強度でたわみやすいアモルファス合金は実用化につなげている。

高純度金属材料研究部では、不純物を取り除いたアモルファス金属、金属化高純度の鉄や鉄合金を溶製。99.99999%の超高純度鉄のインゴット(塊)の開発にも成功した。

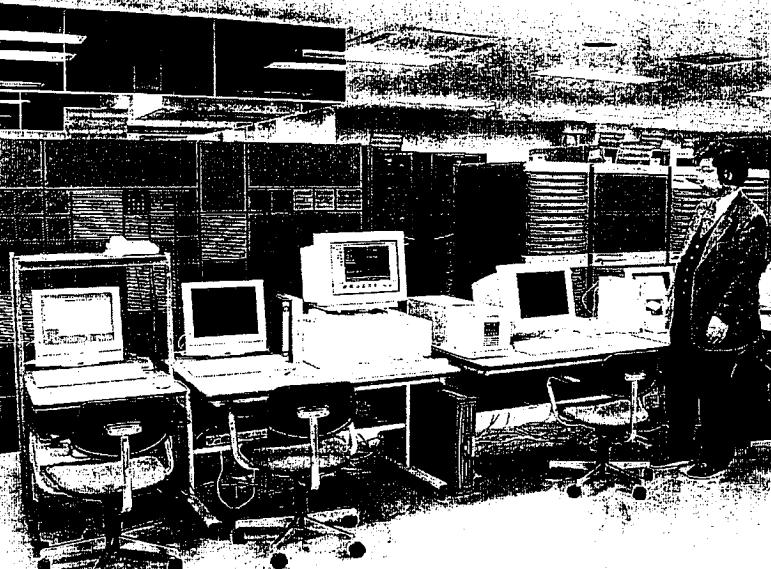
半導体や金属表面の特性を分析しているのは、回析結晶学研究部門。物質の機能が物質内部の構造よりも、その表面などの微細な組織や機能の変化を調べ、電子状態を調べている。

電子材料物性学研究部門では、物質を原子・分子レベルで制御して、新しい物性や機能を開拓。次世代光エネルギーを駆使して、シミュレーション計算で新物質や新材料の構造、物性の解明に注力している。

加工プロセス工学研究部では、金属化合物、複合材料、チタン合金形状記憶合金などを加工する過程を通して、材料内部に生じる組織や機能の変化を調べ、最も優れた特性を引き出すことに力を注いでいる。

金属性材料研究部では、物質を原子・分子レベルで制御して、新しい物性や機能を開拓。次世代光エネルギーを駆使して、シミュレーション計算で新物質や新材料の構造、物性の解明に注力している。

金属性材料研究部では、物質を原子・分子レベルで制御して、新しい物性や機能を開拓。次世代光エネルギーを駆使して、シミュレーション計算で新物質や新材料の構造、物性の解明に注力している。



金属材料研究所にあるスーパーコンピューター。実験しなくて

も、シミュレーションで物質を設計し、その機能を調べること

ができる

機器用材料など多くの実用

材料の開発に成功した。最

近では、複雑な構造を持つ

アモルファス金属、金属化

合物、酸化物ナノ十億分

の(一)ガラス

織を制御した金属やセラミ

ックなど、新しい物質や

材料の開発に力を入れる。

「物理、化学的に興味深

い現象を工学的に花開かせ

る実業主義が研究所の伝

統。現在は、高性能で多機

能な材料の開発に引き継が

れている。良い意味で、あ

こがれ的のまゝな研究所

であり続けたい」。井上明

久所長はこう強調する。

昨年四月、研究所内の「材

料科学国際フロンティアセ

ンター」が新設された。材

料研究の分野で、国際的な

シンクタンクの役割を果た

す。海外の大学に研究拠点

を置き、テーマが見つかれば早速、研究者が行き来して研究を始める。「迅速で柔軟な研究体制で世界の

トップを走り続ける」と井上所長は意気込む。

研究所には材料特性、材

料設計、物質創製、材料評定、評価の四研究部三十の研究部がある。理論から材料合成まで、三十人の教授が日夜、先進的な研究に取り組んでいる。

非平衡物質工学研究部門

は、結晶状態ではない金属