

研究所だより

脳研究の 最先端に 挑む

～GBI棟の落成～

脳科学研究施設主任・工学部教授

齋藤秀昭

COE拠点校

玉川大学が平成一四年度からの五年間、文部科学省からCOE (Center Of Excellence) として「世界的研

究教育拠点形成のための重点支援校」に選ばれたことは、昨年五月号より本誌に連載されている紹介記事で皆様も御存知のことと思います。私たちがCOEに提案した「全人

的人間科学プロ

グラム」は、学

術研究所の脳科

学研究施設に所

属する教員が中

心になって進め

てきた脳の機能

に関する学際的

研究を、玉川学園の特色でもある全

人教育に関連づけ、人間の脳の機能

とその発達過程を理解して教育現場

に応用すると同時に、介護ロボット

をはじめとする人間型自律ロボット

の開発等の未来産業に役立てること

を指向したものです。

GBI棟とは

億単位の国庫補助金を数年間にわ

たっていただけることになりましたた

ので、これまで手の出なかつたf、

MRI装置（磁気共鳴現象を利用して、外

科的な手術を加えずに脳のどこが活動してい

るかを画像化する装置。約二億円）や、遺

伝子の発見やその制御を調べるため

全人教育研究施設

ミツバチ科学研究施設

知能ロボット研究施設

量子情報科学研究施設

脳科学研究施設

応用生命科学研究施設

菌学応用研究施設

人文科学研究施設

言語情報文化研究施設

心の教育実践センター

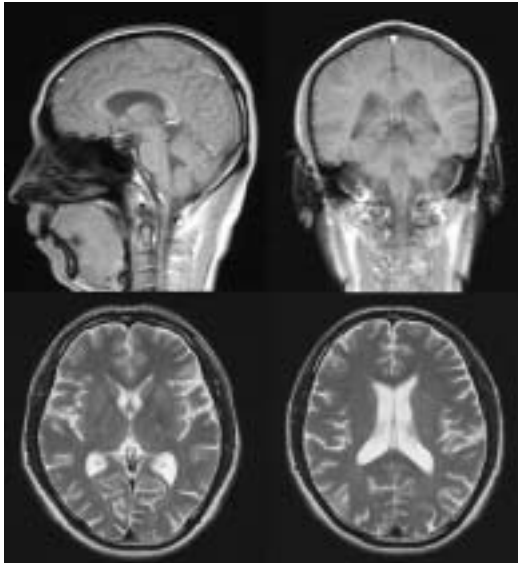
学術研究所

の機器類（約一億円）を購入することができました。

これらの装置を設置するための研究棟として、工学部南斜面に昨年六月に着工した遺伝子解析・脳活動イメージング施設（Genetic Analysis & Brain Activity Imaging Laboratory）の頭文字を取ってGBI棟と略称。二階建て。敷地面積三〇平方メートル）が、一〇月末に竣工しました。

GBI棟の建設費用を申請した私学学術フロンティア・プロジェクト「脳における情報の表現と保存の可塑性メカニズム」も受理され、玉川学園の負担を軽減することができました。

研究所だより



f-MRI装置で撮影したA教授の脳



GBI棟に設置された
f-MRI装置



動作制御・
データ解析室

GBI棟での研究

さて、そのGBI棟での研究ですが、遺伝子解析技術、脳活動イメージング技術をすでに修得し、世界的に活躍している若手研究者をスタッフに加え、脳の機能を次の二つの側面から追究します。

遺伝子解析では、昆虫や小動物を用いて、ハチ等の社会性昆虫がみせる高い認知行動能力の学習発達の過程で、どんな遺伝子群の発現がかかわっているのかを調べます。これは社会生活を営む人間の脳の基本構造の理解に役立ちます。

脳活動イメージングを用いた研究では、人間を対象に、認知や言語の発達が脳のどの部位でどのように進むのか、認知・記憶・行動判断がどのように連繫しているかなどを解析します。

脳の解明はCOEが継続する五年間で終了するような簡単な問題ではありません。

たとえば、GBI棟の入口には、先進的なセキュリティ装置として指紋読みとり装置が設置されていますが、なかなか本人と確認してもらえません。機械には難しいことを難なくやってのけているのが私たちの脳なのです。

全人教育と脳の研究

脳の解明は、すなわち人間の解明です。玉川学園の理念である「全人教育」は人間を理解することなしに、はまっとうできません。人間の理解は脳の研究者だけでできるものではなく、幼児から成人まで実際に人間に触れている教育現場の先生方の知恵も必要とします。

COEの研究組織の一つとして、幼、小、中、高、大の先生方とCOE研究者との合同ワーキンググループも活動を開始しました。玉川学園は一丸となり、一〇〇年の計として、脳を理解し、人間を理解する最先端の研究に挑み続けます。