

## 学術フロンティア「脳機能の性差形成機構」公開シンポジウム

早稲田大学人間科学学術院 山内 兄人

人間総合研究センターの11年続いた研究プロジェクト[性]が2004年をもって終わりになった。研究プロジェクトでは脳機能の性分化機構の解明に向け学際的にいろいろな研究が展開されていた。その研究は2000年より文部科学省の学術フロンティア学術研究推進拠点として認められ、小動物飼育観察建設費用と研究費が2004年まで5年間、支給された。その間に多くの研究論文がだされ、シンポジウムも開いてきたが、2005年度にはまとめの費用が大学より支給され、このシンポジウムの開催に至った。

性分化は生殖腺原器がY染色体上の性決定領域 (Sex determining region of Y gene)の働きにより精巣になり、XXでY染色体をもたないと卵巣になることから始まる。それは胎生4週頃から始まる1次性分化であり、その次に、生殖輸管、外陰部、それに脳の二次性分化が生じる。

二次性分化は男性ホルモンの有無によって決まる。男子胎児の精巣は6週には完成し男性ホルモンを分泌し始め、また、抗ミューラー管物質を分泌するようになる。抗ミューラー管物質は、卵管、子宮等になるミューラー管を退化させる。精巣の男性ホルモン分泌は思春期に大人のレベルにまでなり、精巣の精子の形成を促すようになるが、それまでに2回の分泌の上昇がみられる。最初は胎生3から5が月にかけて、次は、出生後4ヶ月ごろまでである。胎生期の男性ホルモンの上昇は、ウオルフ管の分化を促し、精管、射精管それに貯精嚢などを形成させ、生殖結節からペニスや陰嚢など男性の外陰部を形成させる。

さらに、胎生期の男性ホルモンは脳の構造と機能の男性化も生じさせていると考えられている。新生時期の男性ホ

ルモンの上昇の役割はまだ明らかではなく、脳の男性化にかかわるものかもしれないが、胎生期の男性ホルモンの役割にしても、人の脳の性分化は実験的証拠があるわけではなく、確証を得るには多くの動物実験と新しい方法の開発が必要である。これらの集大成を「脳の性分化」として裳華房より出版した(脳の性分化:山内兄人、新井康允編著、裳華房 2006)。

我々の研究グループでは、いろいろな方向から脳の性分化を追求してきたが、今回のシンポジウムではその成果を中心に7つの発表を行い、さらに2つの特別講演と1つの教育講演を3人の先生にお願いした。一人は脊髄機能における性分化研究の世界の第一人者であるミシガン州立大学のBreedlove博士と、もう一人は性分化に欠かすことのできない性ホルモン受容体の核内移動を分子解剖学的に解析を進めている京都府立医大の河田光博博士である。教育講演は脳の性分化の日本における先駆者である人間総合科学大学の新井康允博士にお願いした。

シンポジウムは2006年1月7日の土曜日に、早稲田大学人間科学学術院主催、文部科学省特定領域研究「性分化機構の解明」総括班後援のもとに、早稲田大学国際情報センター井深ホールで行なった。オーガナイザーは山内兄人、佐久間康夫、新井康允である。当日は約150名の参加があり、10時から開会したシンポジウムは6時30分の閉会予定が30分も延びるほど、会場では熱い質疑応答が続いた。シンポジウムにあったって、英文の要旨集を作成したが、それをここに転載する。なお、Breedlove博士のタイトルの日本語は山内が訳出した。