

講座名（専門科目名）	解剖学講座（神経機能形態学）	教授 氏名	佐藤 真
学生への指導方針	基礎的な事項をしっかりと理解し、身につけてもらうことが大切と考えています。実験テーマについては、できるだけ自立して考え進めてもらうようにしています。なお、神経解剖学および神経科学の基礎的な事項は教室で責任をもって教育します。		
学生に対する要望	社会的な常識を持ち、熱心に取り組む気持ちと责任感のある学生さんを希望します。		
問合せ先	(Tel) 06-6879-3221 (Email) makosato@anat2.med.osaka-u.ac.jp	担当者	佐藤 真、岡 雄一郎
その他出願にあたっての注意事項等	あらかじめ担当者（佐藤）まで連絡し、相談すること。		

#### （以下教室紹介）

我々の研究室では、中枢神経、特に前脳（大脳皮質など）の発達の仕組みの解明に取り組んでいます。さらに、発達の障害により生じる疾患の病態解明や治療に向けた研究を進めています。

以下に研究テーマを示します。

#### （1）大脳皮質内長連合線維に関する研究

神経科学の大きなテーマの一つに、新たな考え方を想起できる仕組みの解明があります。これは知能の重要な側面の一つです。この問いにアプローチすべく、異なる情報が脳内でどのように保存され、統合され、新たな出力を生むかについて、我々は神経回路レベルで検討を進めています。具体的には、大脳皮質内を走る長連合線維について、その回路形成の仕組み、機能を検討しています。ちなみに、これら長連合線維は発達障害や精神疾患での機能不全が報告されていますが、実験上の困難もあってか、その機能解明はあまり進んでいません。現在我々は体性感覚野から運動野に向けて大脳皮質内を伸びる回路を自由に操作できるモデル動物を独自に創出し、このマウスも用い同回路の発生、発達、機能の解明に取り組んでいます。

#### （2）大脳皮質からの出力路に関する研究

大脳皮質から大脳皮質外（皮質下と呼びます）に伸びる神経線維の回路形成の仕組みを分子レベルで解き明かすべく研究を進めています。特に、神経細胞の出力をなう軸索から複数の側枝が伸び、幾つかの異なるターゲットを同時に支配する回路の意義、機能とその形成過程に注目しています。現在、形成過程に関わる分子機構の解明は大枠で終了し、その意義も含め研究を進めています。なお、この研究で得られた知見は項目（1）の研究にも応用しています。

#### （3）大脳皮質の発達とストレスについての研究

心的外傷後ストレス障害（Post Traumatic Stress Disorder、PTSD）をあげるまでもなく、ストレスは脳の健全な発達に大きな影響を及ぼします。我々は、発達の一時期に脳内（大脳皮質内）局所で、ステロイドホルモンの代謝に関わる酵素が一過性に発現することを新たに見出しました。この発現動態にはストレスも影響します。また、母乳中のストレスホルモンも発現に影響します。この酵素を手掛かりに、ストレスと脳の発達、母子連関について研究を進めています。

#### （4）発達障害に関わる分子（群）と脳発達への影響についての研究

いわゆる発達障害は、脳の形成、シナプス機能やそれを裏打ちするタンパク質の変異もしくは機能障害と関連が深いことが知られています。その中で、特に機能が未知でヒトの病態と関連が深い分子（群）について、脳の発達にどのように影響を及ぼすのかについて検討を進めています。

やる気のある学生さんは大歓迎です。

教室HP : <http://www.anat2.med.osaka-u.ac.jp/index.html>