



# 誠実

加藤 啓子  
KATO Keiko

京都産業大学 総合生命科学部 教授  
専門分野：神経化学、糖質生化学、実験動物学、獣医学

略歴  
日本学術振興会特別研究員、奈良先端科学技術大学院大学助手を経て、2004年から大阪府立大学大学院・農学生命科学研究科・獣医学専攻・准教授となる。途中1994～1996年にカリフォルニア工科大学(ヒューマンフロンティアサイエンスプログラム)に留学し、鶏胚の神経発生に関わる遺伝子発現機構の研究に携わり、帰国後の神経可塑性の研究を始めるきっかけを得る。2002年に、理化学研究所脳科学総合研究センター非常勤研究員となり、今も共同研究が続いている。2006年には、ノースカロライナ州立大学・獣医学部(文部科学省・大学教育の国際化推進プログラム)にて基礎研究の神経臨床応用への手がかりを得る。2010年、総合生命科学部開設時に、動物生命医科学科に赴任し現在に至る。日本糖質学会評議委員(2005年～)、日本神経化学会評議委員(2011年～)、関西実験動物研究会評議委員(2014年～)、実験動物医学専門医協会理事(2015年～)。(獣医師、実験動物医学専門医、医学博士)。

### 最近の主な論文・評釈

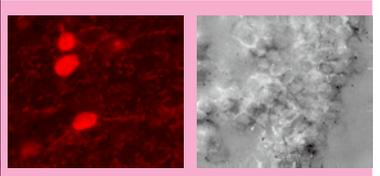
- 原著論文 (corresponding author):
  1. Kato K. (2015) Differential effects of dietary oils on emotional and cognitive behaviors. *PLOS ONE* 10: e0120753.
  2. Srimontri P, 4名, Kato K (2014) Sialyltransferase ST3Gal IV deletion protects against temporal lobe epilepsy. *J Neurochem*. 131: 675-687.
  3. Srimontri P., 4名 and Kato K (2014) Infusion of growth hormone into the hippocampus induces molecular and behavioral responses in mice. *Exp Brain Res*. 232:2957-2966.
  4. Kato K, et al. (2013) Botulinum neurotoxin A2 reduces incidence of seizures in mouse models of temporal lobe epilepsy. *Toxicon* 74:109-115.
  5. Kato K, et al. (2009) Distinct role of growth hormone on epilepsy progression in a model of temporal lobe epilepsy. *J Neurochem*. 110:509-519.
- 総説:
  1. Kato K. (2011) Introduction of a novel molecular mechanism on epilepsy progression: roles of growth hormone signaling in a mouse model of temporal lobe epilepsy. in *Underlying mechanisms of epilepsy* (Ed. Fatima Shad Kaneez) Intech - *Epilepsy* / Book 6 pp63-76.

### 研究紹介

楽しかったことはいつまでも覚えているのに、一夜潰けて得た知識はすぐに忘れてしまう。この不思議に迫るために、脳神経のメカニズムを探っています。具体的には、神経系の病である「てんかん」に着目。難治性てんかんの50%は、感情に関する学習中枢である扁桃体を含む側頭葉で起こっています。そこで、人の難治性てんかんを模倣した「扁桃体キリングマウス」を作成します。実験・観察を行ったところ、このマウスは脳内でシアル酸転移酵素の量を増やすことでてんかんを発症することがわかりました。ところが、シアル酸転移酵素をなくしたマウスはてんかんを発症しなくなったものの、今度は、うつ病や不安症を示すようになったのです。これらの研究結果は、てんかんやうつ病の治療へ貢献することが期待でき、脳のメカニズムを酵素という分子レベルから捉えることで、感情と記憶の関係を解き明かす足かりになる可能性があります。



写真左: インターンシップとして1ヶ月来ていた、タイマヒドン大学獣医学部5回生のChirananさんとラボのみんなと。(2016年8月3日)  
写真中: ニューロン  
写真右: 情動中枢・扁桃体と成長ホルモンmRNA



### 研究テーマ

酵素の働きからてんかんやうつ病に迫り、感情と記憶の関係を解き明かす。

交わすことができた時。

座右の銘  
誠実

### 研究の道へ進んだきっかけ

当時、獣医師の国家試験を受験するには、4年の学部と2年の博士前期課程を合わせた6年間の就学が必要でした。仕方なく行った修士課程で研究に出会い、あまりにも面白くて、そのまま今に至っています。

研究とプライベートの両立で工夫していること  
取っつきやすいことながら、子供を授かった後は、どこまでが仕事(研究)で、どこからがプライベートなのか区別なく過ごしています。

### 研究者になってよかったと思うこと

世界中で自分が初めて見つけた結果や現象に出会った時。研究を通して、いろいろな考えや分野の人と出会い、議論を

学生に薦めたい一冊  
細胞の分子生物学 Bruce Alberts  
カラー版 ベアー コノーズ パラディーン 神経科学一脳の探

求 マーク・F. ベアー他  
7つの習慣 スティーブン・R・コヴィー

### 未来の研究者へ一言

いろんな分野に目を向け、基礎力をつけてください。その上で、自由な発想を意識して研究に取り組んでください。「仮説を立てる、実験を計画し遂行する、結果を解析し、その意味を考え、次の仮説を立てる。」厳しい目を持って、誠実に結果に向き合いつつ、新しい発見を楽しんでください。失敗と思われる結果の中に、新しい大きい発見が隠れています。その結果を携えて、多くの人との議論を楽しんでください。

### My Hobby

家族と同じ空間にいること。家族旅行。

### BEST SHOT

神経可塑性の例として、息子が小学校2年生の時に作った粘土を授業で使っているものの、すでに息子も高校3年生、そろそろやめなければと、反省しています。

