

かとう けいこ
加藤 啓子

生命科学部 教授
医学博士/大阪府立大学
*博士課程は大阪大学

ホームページ URL

<http://www.kyoto-su.ac.jp/faculty/professors/nls/kato-keiko.html>

主な研究業績

- Fujita A, Okuno T, Oda M, Kato K. Urinary volatile analysis in a mouse model of anxiety and depression. PLOS ONE 15(2): e0229269 (2020).
- Fujita A, Ota M, and Kato K. Urinary volatile metabolites of amygdala-kindled mice reveal novel biomarkers associated with temporal lobe epilepsy. Scientific Reports 9:10586 (2019).
- Kato K. Differential effects of dietary oils on emotional and cognitive behaviors. PLOS ONE 10(3): e0120753 (2015).
- Sriramoni P, 6名, Kato K. Sialyltransferase ST3Gal IV deletion protects against temporal lobe epilepsy. J Neurochem. 131: 675-687 (2014).
- Sriramoni P, 4名, Kato K. Infusion of growth hormone into the hippocampus induces molecular and behavioral responses in mice. Exp Brain Res. 232: 2957-29 (2014).
- Kato K et al., Botulinum neurotoxin A2 reduces incidence of seizures in mouse models of temporal lobe epilepsy. Toxicon 74: 109-115 (2013).
- Kato K et al., Distinct Role of Growth Hormone on Epilepsy Progression in a Model of Temporal Lobe Epilepsy. J Neurochem. 110: 509-519 (2009). (Selected as 2009 Early viewer)
- Matsuhashi, H., Horii Y., and Kato, K. Region-specific and epileptogenic-dependent expression of six subtypes of alpha2,3-sialyltransferase in the adult mouse brain. J Neurochem, 84: 53-66 (2003).

特許情報

- 特願 2017-209262 (平成 29 年 10 月 30 日)
- 特願 2017-226220 (平成 29 年 11 月 24 日)
- 特願 2018-233113 (平成 30 年 12 月 13 日)

研究テーマ Research theme

「うつ、不安症」に関わる環境、医薬、食品の
マウス・スクリーニング系の開発

概要 Overview

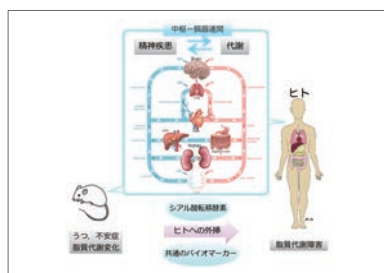
マウスを用いて、「うつ、不安症」に関わる環境、医薬、食品のスクリーニング系の開発を目指しています。これまでにうつ・不安症モデル（てんかん原因分子・シアル酸転移酵素 St3gal4 欠損）マウスを用いて、うつや不安症に対する、食餌や化学物質の影響を観察してきました。また、当該うつ・不安症モデルの代謝産物が高齢者うつの方の代謝産物と一致した事例を発見し、特許出願に至っています。

国内の精神神経疾患・患者数は年々増加傾向にあり、2014年（最新）には、患者数で1位、約82万人が罹患し、うつ病罹患者は総患者数の2.2%（11万人）に及びます（参考1）。2015年度のWHOの調査では、3億人がうつ病に罹患し、毎年80万人の若者（15-29歳）が自殺するなど、毎年US\$1兆もの経済的損失を生み、予防や治療法開発への投資はUS\$3兆の経済的リターンになると記しています（参考2、3）。それゆえ、精神神経疾患領域の中でも「うつ、不安症」に関する診断・医薬・治療に係る研究開発領域は極めて大きな市場であり、現在多くのリソースが振り向けられています。うつ、不安症などの精神疾患の診断には、受診者の精神現象や心理現象を知る必要があり、そのために、症状の有無や重症度を定量的に測定する症状評価尺度を利用しています。一方で、様々な症状の項目を定量的に判定するのは原理的に難しく、複数の症状評価尺度を用いることで、できる限り定量化し、精神症状の有無や重症度を判定しています。一方で、身体医学で用いる定量的な計量機器による検査法の確立が、うつ、不安症などの初期症状を容易に抽出し、予防に導くと予想できます。そこで私たちは、定量的な客観的数値によるうつ、不安症の診断方法の開発を目指しています。また、医薬品の開発にはヒトと高い相関を持つ動物実験が不可欠で、実験動物における疾患モデルとその治療効果を判断できる診断指標の確立が熱望されています。当該研究開発の成果とそれに続く分析技術は、診断、創薬、治療につながる重要なマイルストーンとなります。

□参考1: <http://www.mhlw.go.jp/toukei/saikin/hw/kanja/14/>

□参考2: <http://www.who.int/mediacentre/news/releases/2016/depression-anxiety-treatment/en/>

□参考3: <http://www.who.int/mediacentre/news/releases/2017/world-health-day/en/>



①:ヒト、マウス共通の、うつ・不安症バイオマーカー

応用分野 Application areas

- ・環境物質のスクリーニング
- ・創薬スクリーニング
- ・食品安全性試験

共同研究等へのニーズ Need for joint research

生化学系企業、医療機器開発企業、臨床検査関連企業、動物試験関連企業とのマッチングを希望。