

にし の よしい  
西野 佳以生命科学部 准教授  
博士(理学)／北海道大学ホームページ URL  
なし

## 主な研究業績

- Nishino, Y\*, Murakami, M and Funaba, M\*. Expression and role of the TGF- $\beta$  family in glial cells infected with Borna disease virus. *Microbes Infect.* 18 : 128-136. 2016
- Someya, A., Fukushima, R., Yoshida, M., Tanahashi, Y., Prapeuk, T., Iizuka, R., Hirami, H., Matsuda, A., Takahashi, S., Kurita, G., Kimura, T., Seo, M., Funaba, M. and Nishino, Y\*. A study on Borna disease virus infection in domestic cats in Japan. *J. Vet. Med. Sci.* 76 : 1157-1116. 2014.
- Nishino, Y., Ooishi, R., Kurokawa, S., Fujino, K., Murakami, M., Madarame, H., Hashimoto, O., Sugiyama, K. and Funaba, M\*. Gene expression of the TGF- $\beta$  family in rat brain infected with Borna disease virus. *Microbes Infect.* 11 : 737-743. 2009.
- Okayama, S., Miura, N., Murakami, M., Funaba, M\*, and Nishino, Y\*. Changes in Borna disease virus genome with adaptation to host. *Microbes Infect.* 11 : 721-4. 2009.
- Murakami, M., Kawachi, H., Ogawa, K., Nishino, Y. and Funaba, M\*. Receptor expression modulates the specificity of transforming growth factor- $\beta$  signaling pathways. *Genes. Cells.* 14 (4) : 469-82. 2009.
- Matsunaga, H\*, Tanaka, S., Sasao, F., Nishino, Y., Takeda, M., Tomonaga, K., Ikuta, K. and Amino, N. Detection by radioligand assay of Antibodies against borna disease virus in patients with various psychiatric disorders. *Clin. Diagn. Lab. Immunol.* 12 : 671-676. 2005.
- Nishino, Y., Kobasa, D., Rubin, S.A., Pletnikov, M. V. and Carbone, J.K. M\*. Enhanced neurovirulence of Borna Disease virus variants associated with nucleotide changes in the glycoprotein and L-polymerase genes. *J. Virol.* 76 : 8650-8658. 2002.
- 西野佳以 (共著) 近代出版、動物の感染症 第4版 pp.154-155. 2019.3.1
- 西野佳以: ボルナ病ウイルス感染症、感染症症候群 (第2版) 上、病原体別... 感染症編. IV. ウイルス感染症 RNA ウイルス感染症. 別冊日本臨床 pp.506-509 新領域別症候群シリーズ No.24. 2013.7.20
- 西野佳以\*, 村上賢\*, 舟場正幸: ボルナ病ウイルスの病原性発現メカニズム解明の研究動向: TGF- $\beta$  ファミリー経路の関与. 日本獣医師会雑誌, 第69巻 第9号 517-523. 2016

## 研究テーマ Research theme

## ウイルス性神経・精神神経疾患に関する研究

## 概要 Overview

私達は多くの微生物に囲まれて生きています。ウイルスは微生物の一員であり、動物や植物に病気を起こすものもあります。私達の研究室は、動物あるいは人獣共通のウイルス感染症、特に神経に持続感染するウイルス疾患に興味があります。現在は、ボルナ病ウイルスという動物とヒトに感染し神経・精神疾患を引き起こす感染症に焦点を絞って研究を行っています。ボルナ病は、ヨーロッパにおけるウマやヒツジの致死的な神経疾患として100年以上前から知られています。近年の疫学調査により、ウマ、ウシ、ヒツジ、ダチョウなどの家畜、ネコ、イヌなどの愛玩動物、そして鳥類、アライグマ、ニホンザル、リスなどの野生動物、さらにヒトといった幅広い動物に感染が認められ、日本も例外ではないことが明らかにされました。私達は、ボルナ病ウイルス感染による運動障害や行動学的異常の発症メカニズムを明らかにすることを目的として、近年、以下のような研究を行っています。

- 1) モデル動物におけるウイルス株の病原性の比較
- 2) 環境要因 (特にストレス負荷) が感染動物や細胞に与える影響に関する研究
- 3) ウイルス感染モデル動物における脳あるいは神経細胞、グリア細胞における TGF- $\beta$  ファミリー関連遺伝子の発現と感染病態の関連性
- 4) ネコおよび家畜におけるボルナ病ウイルス感染症疫学調査とリスクファクターの検索



後肢と前肢の麻痺を発症したボルナ病ウイルス感染ラット

## 応用分野 Application areas

- ウイルス性神経疾患の治療や予防に関する研究
- ウイルス感染動物や細胞における抗ウイルス薬や健康食品などの評価

## 共同研究等へのニーズ Need for joint research

- 製薬、食品、化学系企業との共同研究
- 細胞内のウイルス蛋白質の局在の解析や感染動物脳における発現蛋白質の解析が可能な企業や研究機関との共同研究