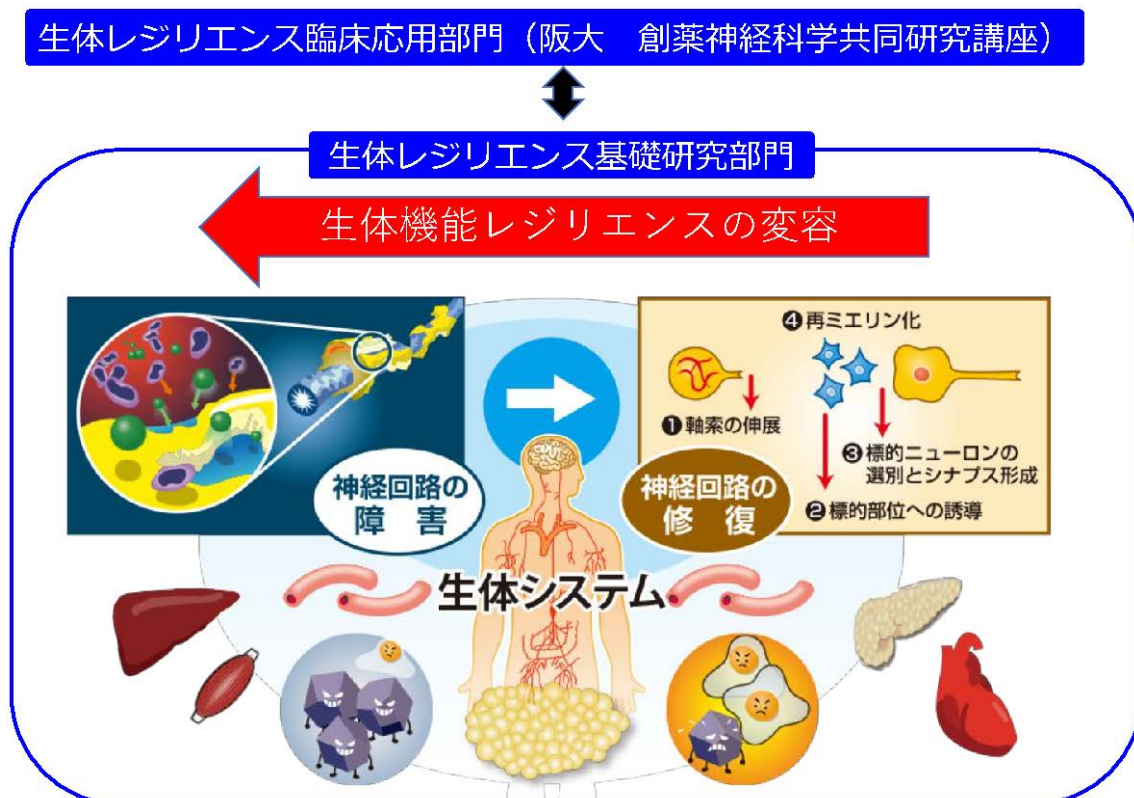


講座名（専門科目名）	分子神経科学	教授氏名	山下俊英
学生への指導方針	学生には教官あるいは博士研究員が指導を行います。これにより実験技術、科学的な考え方など、科学者になるための基礎を身につけていただきます。学生は独自の研究テーマをもち、指導を受けながら、研究を完成させ論文を執筆（第一著者として）します。その後は研究者として自立してテーマを選択し、自分の力で研究を進めていくことが期待されます。研究者としての自立を教育目標としています。		
学生に対する要望	一度実際に見学されることをお勧めします。		
問合せ先	(Tel) 06-6879-3661 (Email) yamashita@molneu.med.osaka-u.ac.jp	担当者	山下俊英
その他出願にあたっての注意事項等			

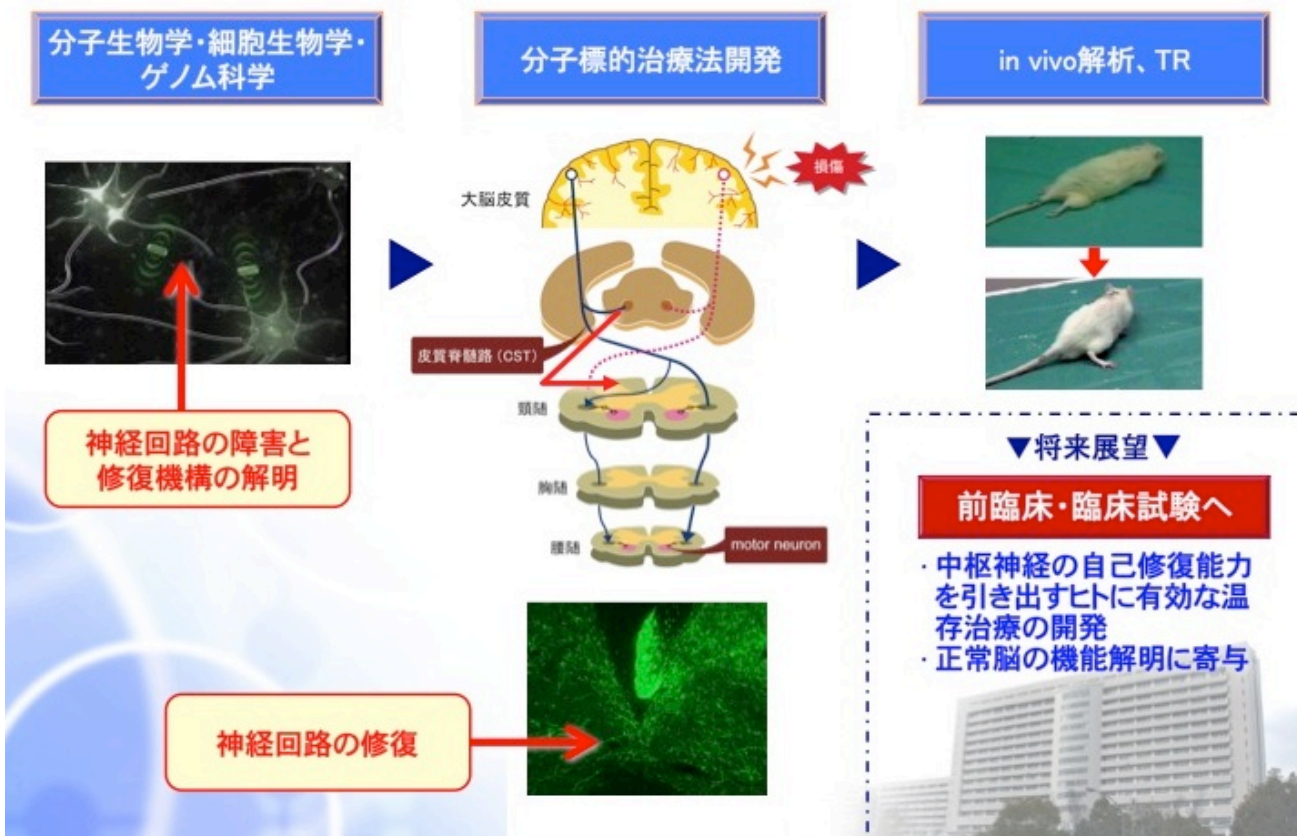
研究室のテーマ

1. 神経回路の可塑性を制御する生体システムの統合的研究（図1）
2. 中枢神経障害後の神経回路再編成と機能回復のメカニズムの解明（図2）
3. 多発性硬化症の発症と再発の分子メカニズムの解明
4. 神経と免疫のクロストークに関する研究
5. 神経発達障害の分子生物学的機構の解明
6. 慢性疼痛のメカニズムの解明

図1



いかにして精緻な神経回路が取り戻されるのか？



主要文献

- (1) Tanabe, S. and Yamashita, T. (2018) B-1a lymphocytes promote oligodendrogenesis during brain development. **Nat. Neurosci.** 21, 506-516.
- (2) Kuroda, M., Muramatsu, R., Maedera, N., Koyama, Y., Hamaguchi, M., Fujishima, H., Yoshida, M., Konishi, M., Itoh, N., Mochizuki, H. and Yamashita, T. (2017) Promotion of central nervous system remyelination by peripheral FGF21. **J. Clin. Invest.** 127, 3496-3509.
- (3) Fujita, Y., Masuda, K., Nakato, R., Katou, Y., Tanaka, T., Nakayama, M., Takao, K., Miyakawa, T., Shirahige, K. and Yamashita, T. (2017) Cohesin regulates formation of neuronal networks in the brain. **J. Exp. Med.** 214, 1431-1452.
- (4) Fujitani, M., Zhang, S., Fujiki, R., Fujihara, Y. and Yamashita, T. (2017) A chromosome 16p13.11 microduplication causes hyperactivity through dysregulation of miR-484/protocadherin-19 signaling. **Mol. Psychiatry** 22, 364-374.
- (5) Hayano, Y., Takasu, K., Koyama, Y., Ogawa, K., Minami, K., Asaki, T., Kitada, K., Kuwabara, S. and Yamashita, T. (2016) Dorsal horn interneuron-derived Netrin-4 contributes to spinal sensitization in chronic pain via Unc5B. **J. Exp. Med.** 213, 2949-2966
- (6) Tanabe, S. and Yamashita, T. (2014) Repulsive guidance molecule-a is involved in Th17 cell-induced neurodegeneration in autoimmune encephalomyelitis. **Cell Rep.** 9, 1459-1470.
- (7) Ueno M, Fujita Y, Tanaka T, Nakamura Y, Kikuta J, Ishii M, and Yamashita T (2013) Layer V cortical neurons require microglial support for survival during postnatal development. **Nat Neurosci** 16: 543-551.
- (8) Muramatsu R, Takahashi C, Miyake S, Fujimura H, Mochizuki H, Yamashita T (2012) Neovessels formed through CNS inflammation promote neural rewiring. **Nat Med** 18: 1658-1664.
- (9) Muramatsu, R., Kubo, T., Mori, M., Nakamura, Y., Fujita, Y., Akutsu, T., Okuno, T., Taniguchi, J., Kumanogoh, A., Yoshida, M., Mochizuki, H., Kuwabara, S. and Yamashita, T. (2011) RGMa modulates T cell responses and is involved in autoimmune encephalomyelitis. **Nat Med** 17: 488-494.