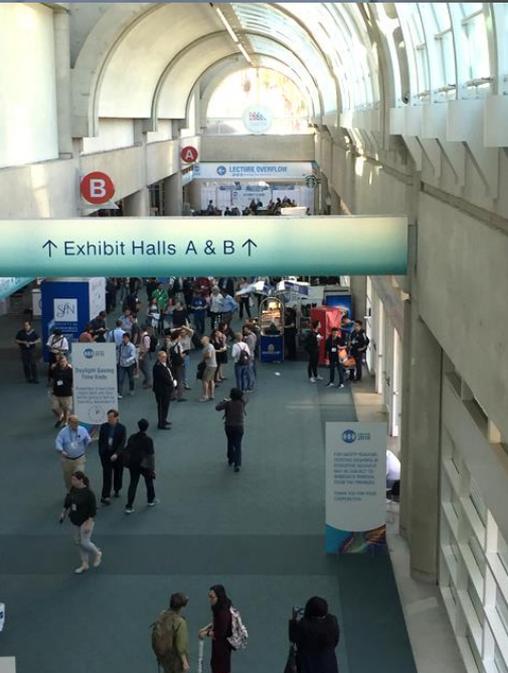




**Neuroscience Meeting
2018**
(第48回北米神経科学会)
参加報告

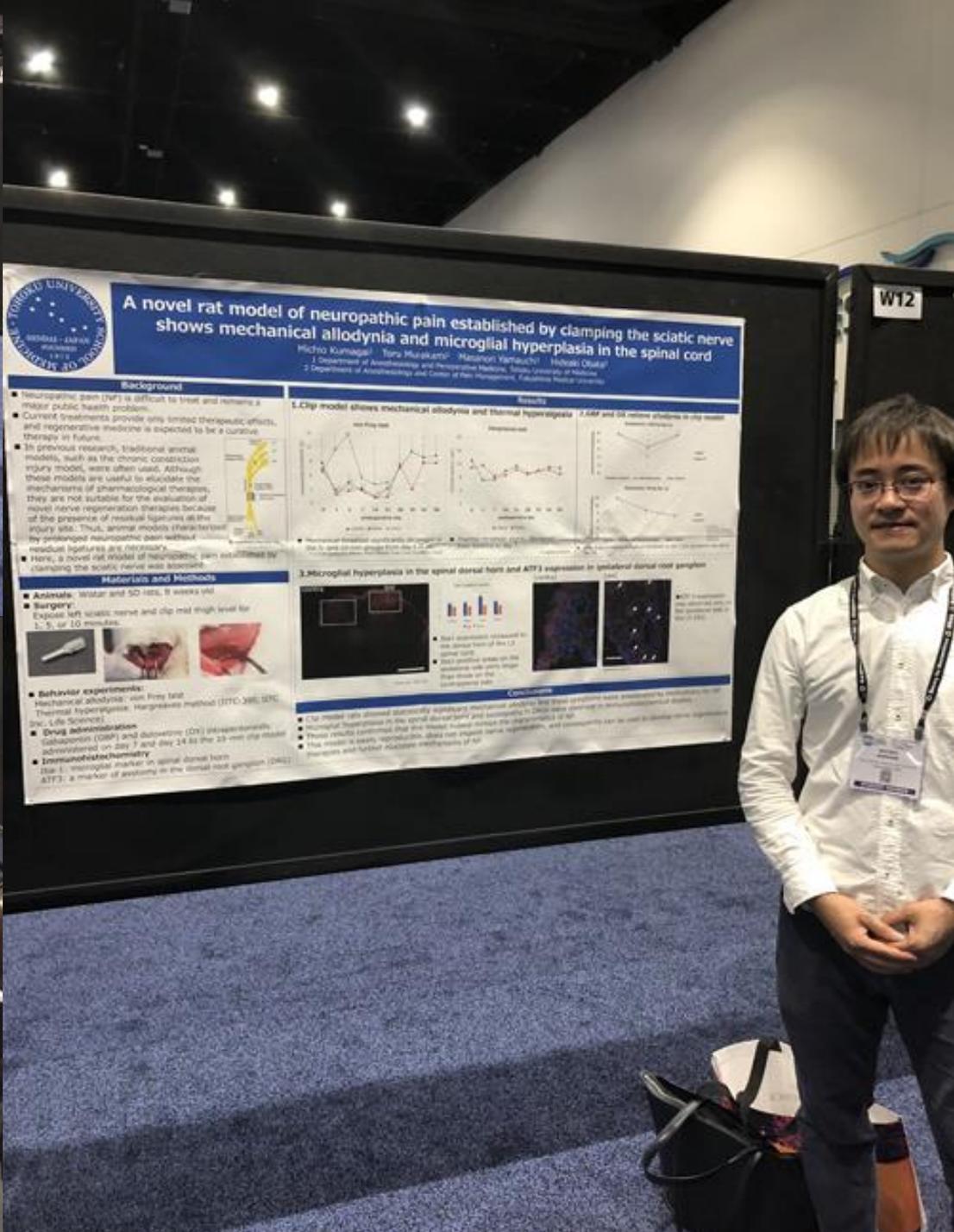
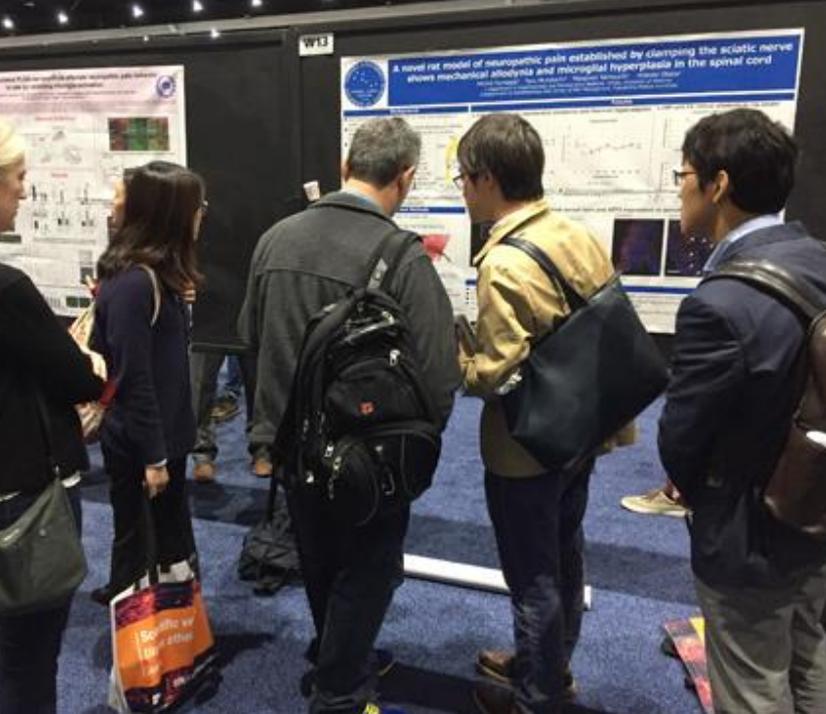
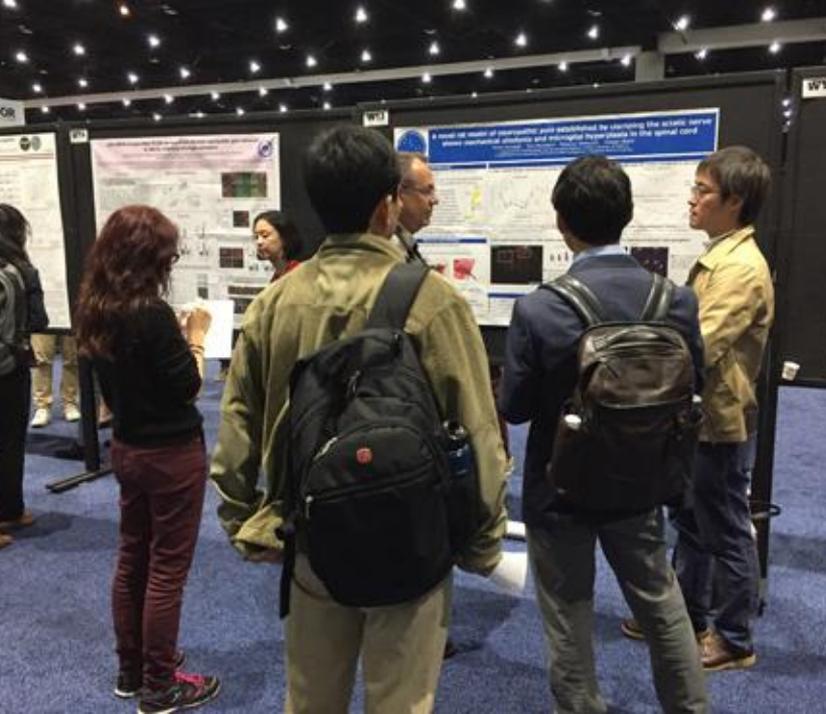
東北大学麻酔科

杉野繁一 紺野大輔 熊谷道雄 村上徹





**演題数18,000題
ポスターボードは100列
AM/PMで張り替え
5日間**



YONKIU UNIVERSITY SCHOOL OF MEDICINE
 350044 - 350045
 350046

A novel rat model of neuropathic pain established by clamping the sciatic nerve shows mechanical allodynia and microglial hyperplasia in the spinal cord

Michio Kumagai, Toru Murakami, Masahiro Yamaguchi, Hiroaki Otsuki
 1 Department of Anesthesiology and Perioperative Medicine, Saitama University of Medicine
 2 Department of Anesthesiology and Center of Pain Management, Education Hospital, Saitama University

Background

- Neuropathic pain that is difficult to treat and remains a major public health problem.
- Current treatments provide only limited therapeutic effects, and regenerative medicine is expected to be a curative therapy in future.
- In previous research, traditional animal models, such as the chronic constriction injury model, were often used. Although these models are useful to elucidate the mechanisms of pharmacological therapies, they are not suitable for the evaluation of novel nerve regeneration therapies because of the presence of residual injuries at the injury site. Thus, animal models characterized by prolonged neuropathic pain without residual injuries are necessary.
- Here, a novel rat model of neuropathic pain established by clamping the sciatic nerve was assessed.

Materials and Methods

- Animals:** Wistar and SD rats, 8 weeks old
- Surgery:** Exposed left sciatic nerve and clip mid thigh level for 1, 5, or 10 minutes.
- Behavior experiments:** Mechanical allodynia: von Frey test; Thermal hyperalgesia: Hargreaves method (HTC, SHC, STC, DRG Life Sciences)
- Drug administration:** Behcetamide (CBM) and dexamethasone (DX) intraperitoneally administered on day 7 and day 14 to the 43-day clip model
- Immunohistochemistry:** (IHC 1: microglial marker in spinal dorsal horn (SDH); AIT3: a marker of axotomy in the dorsal root ganglion (DRG))

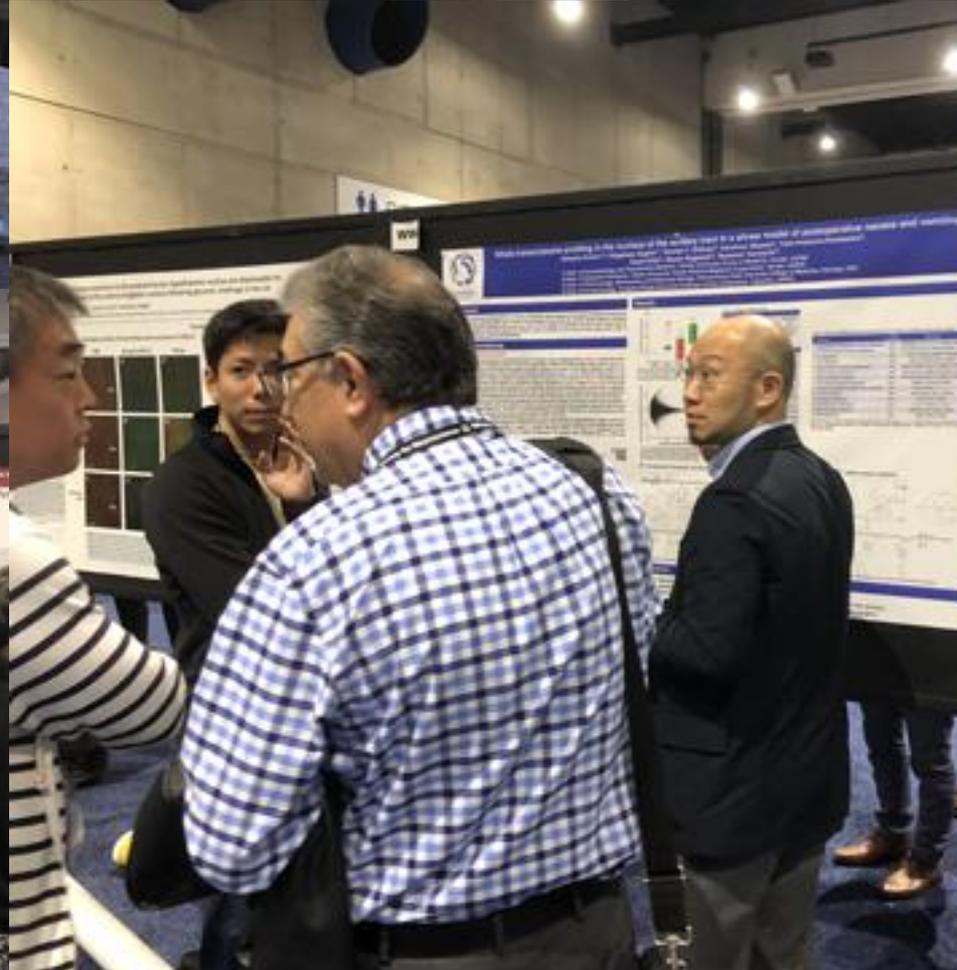
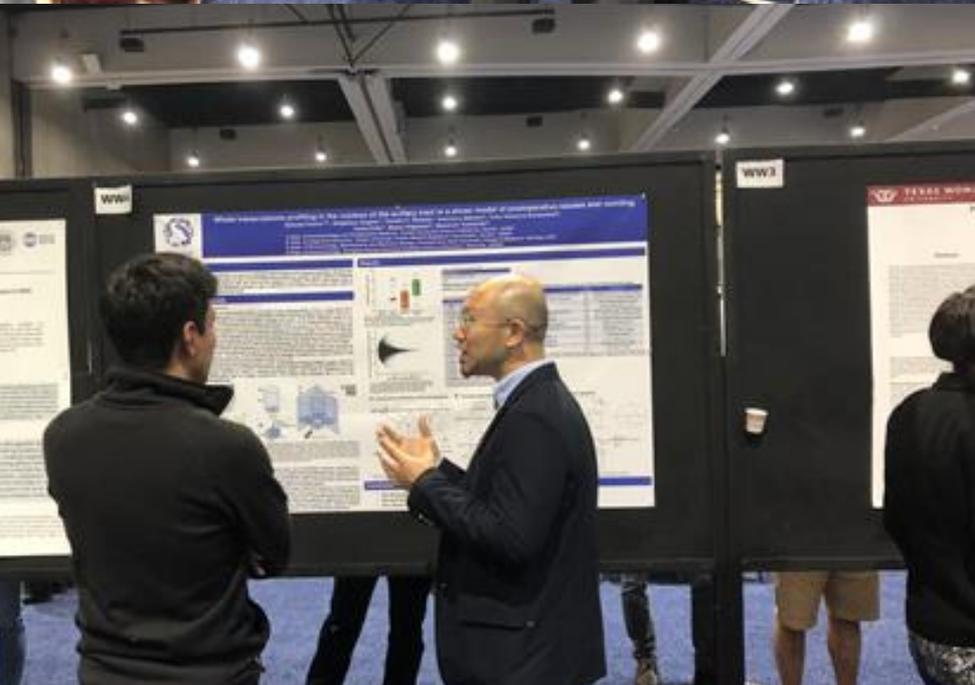
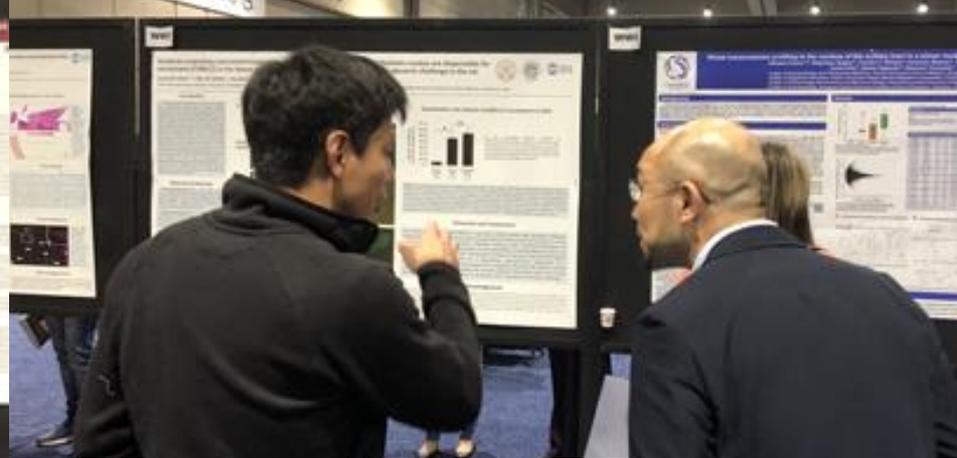
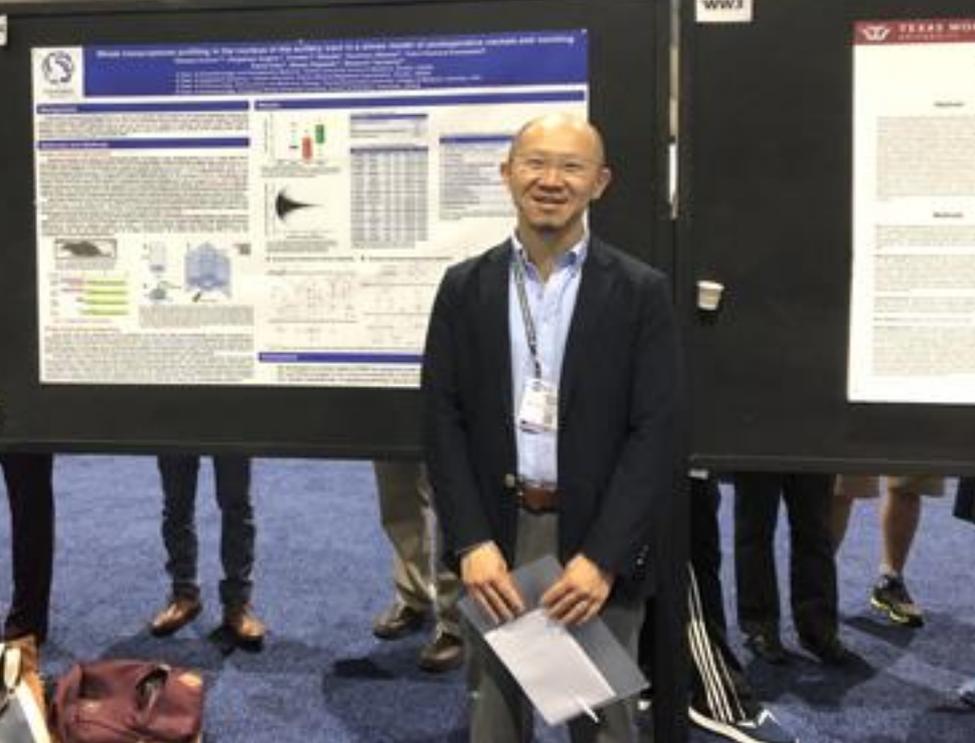
Results

1. Clip model shows mechanical allodynia and thermal hyperalgesia (2,6AF and 64 minimal allodynia in clip model)

2. Microglial hyperplasia in the spinal dorsal horn and AIT3 expression in ipsilateral dorsal root ganglion

Conclusions

- Clip model rats showed significantly sustained mechanical allodynia and thermal hyperalgesia in the spinal dorsal horn and ganglion in DRG after clipping in non-neuropathic control rats.
- These results confirmed that the proposed model mimics the characteristics of NP.
- This model is easily reproducible, does not require nerve regeneration, and consequently can be used to evaluate nerve regeneration therapies and related molecular mechanisms of NP.



感想 : Neuroscience Meetingに参加して



北米神経学会に参加してきました。3万人が参加する世界最大の神経学会です。私達が発表したポスターセッションは普段とは違い、4時間ほどポスターを掲示し、近くに来た参加者と自由にディスカッションするスタイルでした。

時間が十分にあったため、謙虚さと遠慮を捨てて、聞き取れなかったり理解できなかったことはゆっくり話してもらったりしました。大きな学会で参加者のサブスペシャリティもまちまちなせいか、超基本事項と思われるようなことも、皆さん快くお話ししてくれ、有意義な情報交換ができたと思います。



感想 : Neuroscience Meetingに参加して



まず学会の規模に驚きました。「Pain」関連演題を追うだけでも数十演題あり時間が足りないほどでした。その中で自分のポスターを見てもらうプレゼンテーションづくりの重要性を感じました。発表時間は4時間でしたが、来る人は皆そのテーマ専門の研究者であり、意義あるディスカッションができたと思います。

全体に参加者の熱意がすごく刺激になり、本当にいい学会でした。講演では痛み研究に関して、最新の話題(各種細胞内シグナルの研究や、それをターゲットにした鎮痛薬の開発)も知り、神経障害性痛の発症に関わる機序に関しては、自分の研究に応用できるアイディアも得られました。



感想 : Neuroscience Meetingに参加して



どの研究者も、「私の研究どう思う？ぜひ見て行ってくれ！そして意見をくれ！」というプレゼンばかりであり、その熱意に圧倒され、ディスカッションも、教授、学生関係なく忌憚のない白熱した意見の応酬で、とても刺激になりました。そこに、心から学問を楽しんでいる科学者のあるべき姿を見ることが出来ました。

私の分野で著名な先生にもお会いでき、私のポスターも見て意見を下さり、「バイオインフォマティクスの観点から、吐き気を考えるのは新しい！」と、高評価を頂きました。

ここで受けた感銘と熱を、今後の研究に活かして、またこの学会に参加できるように精進していきたいと思います。

謝辞

東北大学メディカル・メガバンク機構
バイオメディカル情報解析分野

柴田 朋子先生

三澤 計治先生

長崎 正朗先生

福島県立医科大学
痛み緩和医療センター

小幡 英章先生

東北大学麻酔科
すべての医局員の先生方





本物の
アカデミズムが
そこにある

Neuroscience
Meeting

Thank you!

