

## 研究開発部門

Department of Research and Development

## 病態制御分野

Division of Bioscience

## 神経機能学領域

Section of Neuromedical Science

## 神経機能学ユニット

Neuromedical Science

教授	東田 千尋	Chihiro Tohda
助教	楊 熙蒙	Ximeng Yang
助教	稲田 祐奈	Yuna Inada

## ◆ 原 著

- 1) Inada Y, Tohda C, Yang X. Effects of *Cistanche tubulosa* Wight Extract on Locomotive Syndrome: A Placebo-Controlled, Randomized, Double-Blind Study. *Nutrients*. 2021 Jan 18; 13(1): 264. doi: 10.3390/nu13010264.
- 2) de Toledo A, Nomoto K, Hirano E, Tohda C. Horse Placental Extract Enhances Neurogenesis in the Presence of Amyloid  $\beta$ . *Nutrients*. 2021 May; 13(5): 1672. doi: 10.3390/nu13051672.
- 3) Tohda C, Nomoto K, Kogure C, de Toledo A, Yang X, Hirano E. A novel heptapeptide, GPPGPAG transfers to the brain, and ameliorates memory dysfunction and dendritic atrophy in Alzheimer's disease model mice. *Frontiers in Pharmacology*. 2021 May 14; 12: 680652. doi: 10.3389/fphar.2021.680652.
- 4) Farid MM, Nagase T, Yang X, Nomoto N, Kuboyama T, Inada Y, Tohda C. Effects of *Trigonella foenum-graecum* seeds extract on Alzheimer's disease transgenic model mouse and its potential active compound transferred to the brain. *Japanese Journal of Food Chemistry and Safety*. 2021 Aug 30; 28(2): 63-70. doi: 10.18891/jjfc.28.2\_63.
- 5) Nagase T, Tohda C. Skeletal muscle atrophy-induced hemopexin accelerates onset of cognitive impairment in Alzheimer's disease. *J Cachexia, Sarcopenia Muscle*. 2021 Oct 17; 12: 2199-2210. doi: 10.1002/jcsm.12830.
- 6) Nakano A, Yang X, Kuboyama T, Inada Y, Tohda C. Intrathecal infusion of diosgenin during the chronic phase of spinal cord injury ameliorates motor function and axonal density. *Neurochem J*. 2021 Dec 15; 15(4): 454-461. doi: 10.1134/S1819712421040085.

## ◆ 総 説

- 1) Kuboyama T, Yang X, Tohda C. Natural medicines and their underlying mechanisms of prevention and recovery from amyloid  $\beta$ -induced axonal degeneration in Alzheimer's disease. *Int. J. Molecular Sciences* (2020). 2020 Jul; 21(13): E4665. doi: 10.3390/ijms21134665. (2020年未掲載分)
- 2) 東田千尋. ジオスゲニンによる認知機能の向上. *Food STYLE* 21. 2020 Feb; 24(2): 34-37. (2020年未掲載分)
- 3) 東田千尋. 和漢薬のちから3 脳の健康寿命を延ばす. *Creer Life* 2021 春号. 2021 Mar; 14-15.
- 4) 東田千尋, 楊 熙蒙, 稲田祐奈. ジオスゲニンの認知機能改善効果. *Functional Food* (2021) 40号. 2021 Mar 31; 15(1): 10-16.

## ◆ 学会報告

- 1) Inada Y. Scientific elucidation of the optimal lifestyle for subjective good health. 2021 Association for Psychological Science Virtual Convention; 2021 May 26-27; Virtual.
- 2) Nagase T, Tohda C. Skeletal muscle atrophy-induced hemopexin accelerates onset of cognitive impairment in Alzheimer's disease. The 6th Toyama-Basel Joint Symposium 2021; 2021 Sep 15-17; Basel, スイス (オンライン).

- 3) Nagase T, Tohda C. Skeletal muscle atrophy accelerates onset of cognitive impairment in Alzheimer's disease via hemopexin delivery from muscle to the brain. ISN-APSN School, Behavioral Analysis Models for Neurochemical Research; 2021 Dec 9-10 ; シンガポール (オンライン).
- 4) Chino K, Izuo N, Kuboyama T, Tohda C, Nitta A. Recovery of memory deficits by overexpression of Shati/Nat81 in the hippocampus in a mouse model of Alzheimer's disease. 第94回日本薬理学会年会; 2021 Mar 8-10; 札幌 (ハイブリッド).
- 5) 久保山友晴, 小湊誠也, 南雲美咲, 東田千尋. Recovery from spinal cord injury via M2 microglial polarization induced by Polygalae Radix. 第94回日本薬理学会年会 ; 2021 Mar 8-10 ; 札幌 (ハイブリッド) .
- 6) 楊 熙蒙, 東田千尋. Diosgeninはアルツハイマー病モデルマウスの脳内において軸索を再伸長させ記憶障害を改善する. 日本薬学会第141年会 ; 2021 Mar 26-29 ; 広島 (ハイブリッド) .
- 7) 楊 熙蒙, 東田千尋. Diosgeninによって軸索が再伸長さし記憶が改善する分子メカニズムの解明. 第2回和漢医薬学会若手研究者フォーラム～芽吹き！若手の和漢薬研究～ ; 2021 Sep 3 ; 金沢 (オンライン).
- 8) 須山真聡, 楊 熙蒙, 野本かおり, 東田千尋. ニクジュヨウエキスによる後縦靭帯骨化症の運動機能改善作用の検討. 第38回和漢医薬学会学術大会 ; 2021 Sep 4-5 ; 金沢 (オンライン).
- 9) 稲田祐奈, 楊 熙蒙, 東田千尋. ロコモティブシンドロームに対するニクジュヨウエキスの効果. 第38回和漢医薬学会学術大会 ; 2021 Sep 4-5 ; 金沢 (オンライン).
- 10) 楊 熙蒙, 近藤麻布, 東田千尋. 運動神経から骨格筋への軸索投射を促進する和漢薬の探索. 第38回和漢医薬学会学術大会 ; 2021 Sep 4-5 ; 金沢 (オンライン).
- 11) 東田千尋, 小谷 篤, 須山真聡, 野本かおり. ニクジュヨウエキスによる慢性期脊髄損傷の運動機能改善とそのメカニズム. 第38回和漢医薬学会学術大会 ; 2021 Sep 4-5 ; 金沢 (オンライン).
- 12) 久保山友晴, 荒毛優太, 南雲美咲, 小湊誠也, 東田千尋. 遠志成分sibiricose A5による抗アルツハイマー病作用. 第38回和漢医薬学会学術大会 ; 2021 Sep 4-5 ; 金沢 (オンライン).
- 13) 東田千尋, 楊 熙蒙, 稲田祐奈. Diosgenin含有山薬エキスによる認知機能向上作用: マウスおよび健常人での検討. 日本生薬学会 ; 2021 Sep 19-20 ; 東京 (オンライン).
- 14) Suyama M, Yang X, Nomoto K, Tohda C. Effects of *Cistanche tubulosa* extract on motor function in ossification of posterior longitudinal ligament model mice. 第64回日本神経化学学会大会 ; 2021 Sep 30-Oct 1 ; 奈良 (オンライン).
- 15) Shibue S, Tohda C. Investigation of drug effects on optic nerve growth in a mouse model of normal tension glaucoma. 第64回日本神経化学学会大会 ; 2021 Sep 30-Oct 1 ; 奈良 (オンライン).
- 16) Nagase T, Tohda C. Skeletal muscle atrophy increases hemopexin secretion and accelerates the onset of cognitive impairment in Alzheimer's disease. 第64回日本神経化学学会大会 ; 2021 Sep 30-Oct 1 ; 奈良 (オンライン).
- 17) Yang X, Tohda C. Molecular mechanisms for long-distance axonal regeneration in the brain of Alzheimer's disease model mouse. 第64回日本神経化学学会大会 ; 2021 Sep 30-Oct 1 ; 奈良 (オンライン).
- 18) Tohda C, Inada Y, Yang X. Diosgenin-rich yam extract enhances cognitive function: a placebo-controlled, randomized, double-blind, crossover study of healthy adults. 第64回日本神経化学学会大会; 2021 Sep 30-Oct 1; 奈良 (オンライン).
- 19) 東田千尋, 楊 熙蒙, 稲田祐奈. Diosgeninによるアルツハイマー病脳内での軸索修復作用と臨床研究への展開. 第94回日本生化学大会 シンポジウム「健康長寿社会に向けた和漢薬研究の新展開」; 2021 Nov 3-5 ; 横浜 (オンライン). (招待講演)
- 20) Yang X, Tohda C. Diosgenin is a candidate drug for stimulating axonal regeneration in the brain and recovering memory deficits in Alzheimer's disease. 第16回国際伝統医薬シンポジウム・富山2021 The 16th International Symposium on Traditional Medicine in Toyama 2021 ; 2021 Nov 30-Dec 1 ; 富山 (オンライン). (招待講演)

#### ◆ 特 許

- 1) TOHDA Chihiro, KAKU Taiichi, MIYAZAKI Hiroyuki, inventors; 株式会社日本生物製剤, 富山大学, assignee. PEPTIDE FOR IMPROVING MEMORY. 特許 : 第2019-7024313号 (韓国). 2021 Sep 14.

#### ◆ その他

- 1) 和漢薬ニクジュヨウ ロコモ改善に効果 富大研究所が発表. 富山新聞 ; 2021 Mar 12.
- 2) ニクジュヨウ 歩行機能改善示唆 ヒト試験富山大和漢研が報告. 健康産業流通新聞 (FAX速報) ; 2021 Mar 22.
- 3) アルツハイマーヤマモ新薬臨床研究 新聞折り込み活用協力者, 続々と. 富山新聞 ; 2021 Apr 3.
- 4) 東田千尋. 「和漢薬と創薬」和漢薬からの創薬を目指した基礎研究と臨床研究. 富山大学サマースクール 創薬・

製剤コース 2021 on WEB; 2021 Sep 6-Dec 15 ; 富山 (オンライン).

- 5) 東田千尋. 脳活動を高めるヤマイモエキス. 令和3年度南砺市市民大学 ; 2021 Oct 19 ; 南砺.
- 6) 筋肉の衰え 記憶に悪影響 富大が研究 認知症原因物質を分泌. 富山新聞 ; 2021 Oct 22.
- 7) 筋肉萎縮で認知症に 分泌物が発症加速 富山大東田教授ら発表. 北日本新聞 ; 2021 Oct 22.
- 8) 東田千尋. 認知症に効果のある和漢薬. 令和3年度富山市民大学「生活医薬学を学ぶ」 ; 2021 Nov 12 ; 富山.
- 9) 東田千尋. 認知症に有効な漢方薬・生薬. 漢方薬・生薬薬剤師講座 ; 2021 Dec ; 東京 (オンライン).
- 10) 楊 熙蒙. 第2回和漢医薬学会若手研究者フォーラム 優秀発表賞「Diosgeninによって軸索が再伸長し記憶が改善する分子メカニズムの解明」. 2021 Sep 3 ; 金沢 (オンライン).
- 11) 東田千尋. 日本生薬学会第67回年会 優秀発表賞. 2021 Sep 19-20 ; 東京 (オンライン).
- 12) 須山真聡. 第64回日本神経化学会大会 若手道場優秀発表賞. 2021 Sep 30-Oct 1 ; 奈良 (オンライン).
- 13) 長瀬綾沙. 第64回日本神経化学会大会 若手道場優秀発表賞. 2021 Sep 30-Oct 1 ; 奈良 (オンライン).
- 14) 東田千尋. 女性研究者のキャリアと起業 女性研究者が事業化を進める上での課題やその解決策を探る. 仙台市ビジネス創出支援プログラム SENDAI NEW PUBLIC. 2021 Oct 18 ; 仙台 (オンライン).
- 15) 東田千尋. 認知症治療への挑戦. Bene TV. 2021 Nov 16 ; 東京 (オンライン).