

# 薬剤学研究室

## Biopharmaceutics

|     |       |                   |
|-----|-------|-------------------|
| 教授  | 細谷 健一 | Ken-ichi Hosoya   |
| 准教授 | 久保 義行 | Yoshiyuki Kubo    |
| 助教  | 赤沼 伸乙 | Shin-ichi Akanuma |

### ◆ 原著

- 1) Tachikawa M, Murakami K, Akaogi R, Akanuma SI, Terasaki T, Hosoya KI. Polarized hemichannel opening of pannexin 1/connexin 43 contributes to dysregulation of transport function in blood-brain barrier endothelial cells. *Neurochem Int.* 2020; 132: 104600-104600. doi: 10.1016/j.neuint.2019.104600.
- 2) Omori K, Tachikawa M, Hirose S, Taii A, Akanuma SI, Hosoya KI, Terasaki T. Developmental changes in transporter and receptor protein expression levels at the rat blood-brain barrier based on quantitative targeted absolute proteomics. *Drug Metab Pharmacokinet.* 2020; 35(1): 117-123. doi: 10.1016/j.dmpk.2019.09.003.
- 3) Taii A, Tachikawa M, Ohta Y, Hosoya KI, Terasaki T. Determination of intrinsic creatine transporter (slc6a8) activity and creatine transport function of leukocytes in rats. *Biol Pharm Bull.* 2020; 43(3): 474-479. doi: 10.1248/bpb.b19-00807.
- 4) Nakamura G\*, Ozeki K, Nagayasu M, Nambu T, Nemoto T, Hosoya KI. Predicting method for the human plasma concentration-time profile of a monoclonal antibody from the half-life of non-human primates. *Biol Pharm Bull.* 2020; 43(5): 823-830. doi: 10.1248/bpb.b19-01042.
- 5) Inagaki M, Nishimura T, Nakanishi T, Shimada H, Noguchi S, Akanuma SI, Tachikawa M, Hosoya KI, Tamai I, Nakashima E, Tomi M. Contribution of prostaglandin transporter OATP2A1/SLCO2A1 to placenta-to-maternal hormone signaling and labor induction. *iScience.* 2020; 23(5): 101098-101098. doi: 10.1016/j.isci.2020.101098.
- 6) Yokoyama R\*, Kimura G, Huwyler J, Hosoya KI, Puchkov M. Impact of insoluble separation layer mechanical properties on disintegration and dissolution kinetics of multilayer tablets. *Pharmaceutics.* 2020; 12(6): 495-495. doi: 10.3390/pharmaceutics12060495.
- 7) Maruyama S\*, Akanuma SI, Kubo Y, Hosoya KI. Characteristics of hemichannel-mediated substrate transport in human retinal pigment epithelial cells under deprivation of extracellular Ca<sup>2+</sup>. *Biol Pharm Bull.* 2020; 43(8): 1241-1247. doi: 10.1248/bpb.b20-00290.
- 8) Zakoji N\*, Tajima K, Yoneyama D, Akanuma SI, Kubo Y, Hosoya KI. Involvement of sodium-coupled neutral amino acid transporters (system A) in L-proline transport in the rat retinal pericytes. *Drug Metab Pharmacokinet.* 2020; 35(5): 410-416. doi: 10.1016/j.dmpk.2020.06.003.
- 9) Jomura R\*, Tanno Y, Akanuma SI, Kubo Y, Tachikawa M, Hosoya KI. Monocarboxylate transporter 12 as a guanidinoacetate efflux transporter in renal proximal tubular epithelial cells. *Biochim Biophys Acta Biomembr.* 2020; 1862(11): 183434. doi: 10.1016/j.bbamem.2020.183434.
- 10) Kubo Y, Yamada M, Konakawa S, Akanuma SI, Hosoya KI. Uptake study in lysosome-enriched fraction: critical involvement of lysosomal trapping in quinacrine uptake but not fluorescence-labeled verapamil transport at blood-retinal barrier. *Pharmaceutics.* 2020; 12(8): 747. doi: 10.3390/pharmaceutics12080747.
- 11) Akanuma SI, Hashimoto K, Yoshida Y, Kubo Y, Hosoya KI. Inflammation-induced attenuation of prostaglandin D2 elimination across rat blood-brain barrier: involvement of the downregulation of organic anion transporter 3 and multidrug resistance-associated protein 4. *Biol Pharm Bull.* 2020; 43(11): 1669-1677. doi: 10.1248/bpb.b20-00388.

### ◆ 総説

- 1) Ishida T, Kawakami S, Hosoya KI. Forward:current topics -recent advances in research on particulate formulations such as lipoproteins, liposomes, extracellular vesicles, and iPS-derived cells. *Biol Pharm Bull.* 2020; 43(4): 575. doi: 10.1248/bpb.b20-ctf4304.
- 2) 赤沼伸乙. 難治性中枢神経系疾患の治療法確立に向けた脳・網膜関門における生体膜輸送体及びその制御機構の特定. *YAKUGAKU ZASSHI.* 2020; 140(10): 1235-1242. doi: 10.1248/yakushi.20-00127.

## ◆ 学会報告

- 1) 定村龍太, 丹野優, 赤沼伸乙, 久保義行, 細谷健一. 腎近位尿管上皮細胞からのグアニジノ酢酸放出におけるMCT12の関与. 日本薬学会第140年会; 2020 Mar 25-28; 京都 (紙面開催).
- 2) 田嶋孝亮, 赤沼伸乙, 大石雄基, 久保義行, 井上将彦, 細谷健一. ABCトランスポーターの機能評価に向けた網膜毛細血管の単離法確立. 日本薬学会第140年会; 2020 Mar 25-28; 京都 (紙面開催).
- 3) 森唯衣香, 山崎雄平, 赤沼伸乙, 久保義行, 細谷健一. 内側血液網膜関門verapamil輸送機構における被認識薬物スクリーニング. 日本薬学会第140年会; 2020 Mar 25-28; 京都 (紙面開催).
- 4) 伊藤武, 赤沼伸乙, 久保義行, 細谷健一. 血液精巢関門を介したzidovudine(AZT)輸送機構の解明. 日本薬学会第140年会; 2020 Mar 25-28; 京都 (紙面開催).
- 5) 山田未希, 久保義行, 赤沼伸乙, 細谷健一. 血液網膜関門カチオン性薬物輸送におけるlysosome内取り込みの影響. 日本薬学会第140年会; 2020 Mar 25-28; 京都 (紙面開催).
- 6) 竹内駿徳, 牧野令奈, 赤沼伸乙, 久保義行, 細谷健一. ラット網膜色素上皮細胞における空胞形成と細胞毒性に対するchloroquineの影響. 日本薬学会第140年会; 2020 Mar 25-28; 京都 (紙面開催).
- 7) 細谷健一. 血液網膜関門機能と薬物網膜移行に関する生物薬剤学的研究. 日本薬剤学会第34年会; 2020 May 14-16; 熊本 (紙面開催). (招待講演)
- 8) 細谷健一, 赤沼伸乙, 久保義行. 眼科製剤を考えるための薬物動態: 眼内薬物動態に関わるトランスポーター. 日本薬剤学会第34年会; 2020 May 14-16; 熊本 (紙面開催).
- 9) 赤沼伸乙, 山本雄大, 久保義行, 細谷健一. In vitroラット内側血液網膜関門3次元スフェロイドモデルにおける密着結合・薬物輸送担体の機能. 日本薬剤学会第34年会; 2020 May 14-16; 熊本 (紙面開催).
- 10) 田嶋孝亮, 赤沼伸乙, 吉田有紀子, 大石雄基, 久保義行, 井上将彦, 細谷健一. トランスポーター介在薬物輸送機能を保持したラット網膜毛細血管単離法の確立. 日本薬剤学会第34年会; 2020 May 14-16; 熊本 (紙面開催).
- 11) 久保義行, 山田未希, 赤沼伸乙, 細谷健一. 血液網膜関門カチオン性薬物輸送に対するリソソーム内薬物取り込みの影響. 日本薬剤学会第34年会; 2020 May 14-16; 熊本 (紙面開催).
- 12) 細谷健一. 血液網膜関門における薬物輸送機構: 飲む目薬開発に向けて. 第31回日本緑内障学会; 2020 Oct 2-4; 大分 (Web). (招待講演)
- 13) 定村龍太. 腎近位尿管上皮細胞におけるMCT12のグアニジノ酢酸放出への関与. 第15回トランスポーター研究会年会; 2020 Oct 12-16; web.