

ON系マウスを使用した論文リスト

*2022年4月1日作成。



ON-DP : Oikawa-Nagao mouse Diabetes-Prone

ON-DR : Oikawa-Nagao mouse Diabetes-Resistant



1. Asai A, Nagao M, Hayakawa K, Miyazawa T, Sugihara H, Oikawa S. Leptin production capacity determines food intake and susceptibility to obesity-induced diabetes in Oikawa-Nagao Diabetes-Prone and Diabetes-Resistant mice. *Diabetologia* 63 (9): 1836–1846, 2020.
ON-DP系でみられる高脂肪食投与時の過食と肥満には、脂肪組織からのレプチン分泌能の低下が関与することを明らかにしました。
2. Nagao M, Asai A, Sugihara H, Oikawa S. Transgenerational changes of metabolic phenotypes in two selectively bred mouse colonies for different susceptibilities to diet-induced glucose intolerance. *Endocr J* 62 (4): 371-378, 2015.
高脂肪食投与後の耐糖能のみを指標とした選抜交配にも関わらず、過食や肥満といった代謝形質が付随することを報告しました。
3. Nagao M, Asai A, Inaba W, Kawahara M, Shuto Y, Kobayashi S, Sanoyama D, Sugihara H, Yagihashi S, Oikawa S. Characterization of pancreatic islets in two selectively bred mouse lines with different susceptibilities to high-fat diet-induced glucose intolerance. *PLoS One* 9 (1): e84725, 2014.
ON-DP系は、ON-DR系と比較して、膵β細胞のインスリン分泌能が遺伝的に低下していることを見出しました。
4. Asai A, Nagao M, Kawahara M, Shuto Y, Sugihara H, Oikawa S. Effect of impaired glucose tolerance on atherosclerotic lesion formation: An evaluation in selectively bred mice with different susceptibilities to glucose intolerance. *Atherosclerosis* 231 (2): 421–426, 2013.
ON-DP系を動脈硬化惹起食投与下で20週間飼育すると、血糖依存的に動脈硬化巣形成が促進されることを見出し、糖尿病大血管障害の発症機序の解明にも有用なモデル動物であることを報告しました。
5. Nagao M, Asai A, Kawahara M, Nakajima Y, Sato Y, Tanimura K, Okajima F, Takaya M, Sudo M, Takemitsu S, Harada T, Sugihara H, Oikawa S. Selective breeding of mice for different susceptibilities to high fat diet-induced glucose intolerance: Development of two novel mouse lines, Selectively bred Diet-induced Glucose intolerance-Prone and -Resistant. *J Diabetes Investig* 3 (3): 245–251, 2012.
高脂肪食投与後の耐糖能を指標としたマウスの選抜交配によって、高脂肪食による肥満・糖尿病の発症に差異があるモデル動物が作出されたことを報告しました。(開発当初は、ON-DP系をSDG-P系、ON-DR系をSDG-R系として報告しています。)

英文総説

1. Nagao M, Esguerra JL, Wendt A, Asai A, Sugihara H, Oikawa S, Eliasson L. Selectively bred diabetes models: GK rats, NSY mice and ON mice. In: King A (ed) *Animal Models of Diabetes: Methods and Protocols*. Springer US, New York, NY: pp. 25-54, 2020.
ON マウスと他の選抜交配モデル動物 (Goto-kakizaki ラット、Nagoya-Shibata-Yasuda マウス) の表現型を比較することで、糖尿病研究における活用法を考察しています。
2. Nagao M, Asai A, Sugihara H, Oikawa S. Fat intake and the development of type 2 diabetes. *Endocr J* 62 (7): 561-572, 2015.
高脂肪食と糖尿病発症に関わる疫学および実験的な治験をまとめつつ、ON マウス開発に至った経緯や表現型について解説しています。

和文総説・解説

1. 長尾元嗣, 浅井明, 杉原仁, 及川眞一. 【様々な側面からみた脂質・糖代謝】脂肪摂取と2型糖尿病. *オレオサイエンス* 15 (2): 69-78, 2015.
2. 長尾元嗣, 浅井明, 及川眞一. 糖尿病大血管症の予防・治療を目指した新しい治療戦略 高血糖と動脈硬化 実験動物からのアプローチ. *糖尿病合併症* 28 (1): 66-69, 2014.
3. 長尾元嗣, 浅井明, 杉原仁, 及川眞一. メタボリックシンドロームにおける疾患感受性規定因子の解明 新規モデルマウスを用いた解析. *Therapeutic Research* 34 (7): 931-935, 2013.
4. 長尾元嗣, 岡島史宜, 佐藤友紀, 竹光秀司, 首藤真理子, 原田太郎, 中島泰, 谷村恭子, 浅井明, 及川眞一. 高脂肪食で誘発される肥満・糖代謝異常が継代的に伝播されるモデルマウスの系統確立の試み. *Therapeutic Research* 31 (6): 781-783, 2010.

 <p>Institute for Animal Reproduction</p>	<p>一般財団法人 動物繁殖研究所</p>	<p>〒300-0134 茨城県かすみがうら市深谷 1103 電話：029-897-0631 FAX：029-897-0633 ホームページ：http://www.iar.or.jp/</p>
--	---------------------------	--

