

**家畜福祉学(イシイ)寄附講座
業績集
(2008 年度～2010 年度)**

**東北大学大学院農学研究科
家畜福祉学(イシイ)寄附講座**

家畜福祉学（イシイ）寄附講座, Laboratory of Animal Welfare

教授：佐藤衆介（兼任）、准教授：二宮茂、助手：小原愛

(Prof. Shusuke SATO, Associate Prof. Shigeru NINOMIYA, Research Associate Ai OHARA)

分野の紹介

ウシ、ブタ、ニワトリの生活の質（Quality of Life）を、彼らの行動や生理変化を通して評価している。家畜の生活の質を高めることの重要性は、高い認知能力と情動性を有する家畜に対する配慮倫理であることと、それにより家畜の健康を通じて生産物の質の改善や安全・安心に通じる可能性が指摘されている。生活の質に影響する主たる要因は、①食事（水と餌）、②温熱や畜舎構造の物理環境、③病気やケガ、④管理者からの取り扱いや凶暴な仲間からの攻撃等による恐怖、⑤正常行動の発現、と多岐に渡ると考えられているが、当研究室では特に、④及び⑤に関する基礎的な研究と総体として福祉レベルが高い飼育法の開発を行っている。

研究成果の概要

1) ウシの快適要因の探査（Ninomiya and Sato 2009, 2010）

条件の違う2つのペンを提示する選択試験を行い、仲間の顔画像を添付したペンへのウシの選択性が高いことを確認した。また、仲間の顔画像がウシの社会的隔離ストレスに与える影響について、ウシの唾液中のホルモン測定から評価した。結果、仲間の顔画像はウシの社会的隔離ストレスを一時的に軽減させるが、時間の経過後、逆にウシにストレスを与えることを確認した。



図. ウシの顔画像

2) 放牧飼養における乳牛のウェルフェア改善性（Shinomiya et al. 2010）

乳牛の放牧方式と舎飼方式（フリーストール）について、ウシの行動面・生理面から評価した。放牧飼養により、快適指標である睡眠行動が増加し、血中の免疫グロブリン IgG や IgA も増加したことから、放牧はウシのウェルフェアを改善させることを確認した。

3) 飼育環境エンリッチメントと肉用種育成牛のウェルフェア（Ninomiya and Sato 2009）

黒毛和種育成牛を飼育環境エンリッチメント下で飼養した。処理として、敵対行動の抑制のための飼槽仕切り板とペン仕切り板、身繕い用のブラシと丸太を設置した。エンリッチメント群は対照群に比べ、睡眠の総持続時間が長く、親和行動が多い傾向にあった。以上の事から、飼育環境エンリッチメントにより舎飼育成牛のウェルフェアが改善される事が確認された。

4) プロイラーのウェルフェアに関する実態調査（小原 2010）

ヨーロッパでは、プロイラー生産農家、処理場、民間研究機関の連携のもと、飼育・アニマルウェルフェア評価方法の研究開発を行っていた。処理場における足裏炎症指標のウェルフェア評価は既に産業への応用まで進んでいた。その背景として、国・ヨーロッパ地域全体の体制の充実、研究開発費の潤沢さが要因と考えられた。当講座では、肉用鶏のウェルフェアに配慮した日本型の飼育方式の研究開発を行っている。



図. 止まり木の設置

5) アニマルウェルフェアに関する教育普及活動（二宮 2008, 2009, Ninomiya 2010）

アニマルウェルフェアに関する研究成果等を、普及誌等で公表するとともに、アニマルウェルフェアに関する海外の著書の翻訳、アニマルウェルフェアに関する教科書の執筆を行っている。

研究成果

【原著論文】

2008年

- 1) 青山真人、夏目悠多、杉田昭栄、二宮茂、佐藤衆介、ニホンジカが忌避する刺激、特に捕食動物に関連する刺激の探索. 複合生態フィールド教育研究センター報告, 24: 13-17 (2008). (査読あり)
- 2) Ninomiya, S., Aoyama, M., Ujiie, Y., Kusunose, R. and Kuwano, A., Effects of bedding material on the lying behaviour in stabled horses. Journal of Equine Science, 19(3): 53-56 (2008). (査読あり)
- 3) Ninomiya, S., Kaneda, N., Abe, N. and Sato, S., The aversive effect of wolf's faeces on Sika deer (*Cervus nippon*). Animal Behaviour and Management, 44(3): 215-219 (2008). (査読あり)
- 4) Ninomiya, S., Kusunose, R., Obara, Y. and Sato, S., Effect of an open window and conspecifics within view on the welfare of stabled horses, estimated on the basis of positive and negative behavioural indicators. Animal Welfare, 17: 351-354 (2008). (査読あり)

2009年

- 5) 出口善隆・佐藤衆介・安江 健・高橋繁男, 無牧柵林内放牧地における子牛出荷時体重と新植林地面積との関係. 日本畜産学会報, 80: 359-362. (2009) (査読有り)
- 6) Kohari, D., Sato, S. and Nakai, Y., Does the maternal grooming of cattle clean bacteria from the coats of calves? Behavioural Processes, 80: 202-204. (2009) (査読有り)
- 7) Ninomiya, S. and Sato, S., Effects of 'Five freedoms' environmental enrichment on the welfare of calves reared indoors. Animal Science Journal, 80 (3): 347-351(2009). (査読あり)
- 8) Ninomiya, S. and Sato, S., Display of a peer's face picture enhances the preference for a pen in preference testing in cows. Animal Science Journal, 80 (5): 605-610 (2009). (査読あり)
- 9) 高橋友継・宍戸哲郎・小倉振一郎・佐藤衆介, 放牧牛による地上部の損傷がススキ (*Miscanthus sinensis* Anderss.) 分けつの生存および再生に及ぼす影響. 日本草地学会誌, 55: 15-20. (2009) (査読有り)
- 10) Takeda K., Sato, S. and Sugawara, K., Affiliative group size influences grazing and recumbency behaviors in heifers immediately after beginning grazing and in high-density grazing situations. Grassland Science, 54: 197-202. (2009) (査読有り)
- 11) 塚田英晴・深澤 充・小迫孝実・小針大助・佐藤衆介, 林地への放牧牛の導入が小型哺乳類の個体数およびその生息環境に及ぼす影響. 日本草地学会誌, 55: 166-169. (2009) (査読有り)
- 12) 横山美沙・岡崎 新・小倉振一郎・佐藤衆介, 牛乳パックに対する消費者の意識調査. 複合生態フィールド教育研究センター報告, 25: 1-6. (2009) (査読無し)

2010年

- 13) Ninomiya, S. and Sato, S. The assessment of the effect of presenting a companion's face picture on social isolation stress using saliva sampling in cows. Animal Science Journal (2010, in press). (査読あり)
- 14) Uetake K., Tanaka T., Sato S., Effects of haul distance and stocking density on young suckling calves transported in Japan. Animal Science Journal (in press) (査読有り)
- 15) 小倉振一郎・飯野祥行・佐藤衆介, 放牧牛の行動圏サイズに及ぼす植生およびフィーディングステーション行動の影響. 東北畜産学会報, 59: 41-48. (2010) (査読有り)
- 16) 山本嘉人・出口善隆・塚田英晴・佐藤衆介・北川美弥・西田智子・寺田 裕・的場和弘・池田堅太郎・佐藤

真・平野 清, 広大な林内放牧地に造成した集畜草地の植生, 乾物生産量と利用率. 日本草地学会誌, 56: 137-143. (2010) (査読有り)

17) 横田祥子・池田直史・鈴木 裕・古澤早耶・小倉振一郎・佐藤衆介, 牛肉, 豚肉および鶏肉の購入に対する消費者の意識調査. 複合生態フィールド教育研究センター報告, 26: (印刷中) (査読無し)

【その他】

2008年

18) 二宮茂, 動物の飼育環境内の資源に対する要求度の測定方法について, *Animal Behaviour and Management*, 41(1), 1-6 (2008)

19) 二宮茂, ウマの行動的欲求に配慮した飼養管理, *畜産の研究*, 62(1), 99-102 (2008)

20) 二宮茂, 家畜が正常行動を適切に実行できる舎飼環境, *研究ジャーナル*, 31(10), 23-26 (2008)

21) 佐藤衆介, アニマルウェルフェアに考慮した母豚管理. 新母豚全書, チクサン出版, 東京, pp. 139-140. (2008)

22) 佐藤衆介, WQプロジェクトにおけるアニマルウェルフェア現場評価法の開発. *畜産の研究*, 62: 17-22. (2008)

23) 佐藤衆介, ウェルフェアを通して畜産のあり方を考える. *養豚界*, 43(3), 25-26. (2008)

24) 佐藤衆介, 飼育動物の科学的愛で方. *Animal Behaviour and Management*, 44: 185-187. (2008)

25) 佐藤衆介, 家畜福祉の世界的な動向. *家畜診療*, 55: 589-591. (2008)

26) 佐藤衆介, アニマルウェルフェアの発想と技術開発の方向(1)オックスフォードからの新しい風. *畜産技術*, 640: 25-28. (2008)

27) 佐藤衆介, アニマルウェルフェアの発想と技術開発の方向(2)定義, 評価法そして思想的背景. *畜産技術*, 641: 44-47. (2008)

28) 佐藤衆介, アニマルウェルフェアの発想と技術開発の方向(3)国内の動き・国外の動き. *畜産技術*, 642: 27-30. (2008)

29) 佐藤衆介, アニマルウェルフェアの発想と技術開発の方向. (4)飢えおよび渇きに配慮する. *畜産技術*, 643: 21-25. (2008)

30) 佐藤衆介, アニマルウェルフェアから見た循環型家畜飼養システム. *日本草地学会誌*, 54: 195-200. (2008)

31) 小倉振一郎・宍戸哲郎・田中繁史・赤坂臣智・千葉 孝・八嶋康広・佐藤衆介, 牛糞コンポストの採草地への施用が土壌の化学性および牧草の生産性と品質に及ぼす影響. コンポスト総合研究プロジェクト (PICS) 平成19年度成果報告書, pp. 62-69. (2008)

32) 植竹勝治・石渡俊江・佐藤衆介, イギリスの法律にみた輸送時の家畜福祉10. イギリスの基準に照らした我が国における輸送時の牛の福祉レベル. *臨床獣医*, 26: 72-75. (2008)

33) 植竹勝治・石渡俊江・江口祐輔・田中智夫・佐藤衆介, 輸送牛の家畜福祉一文献解題一. *畜産の研究*, 62: 70-86. (2008)

2009年

34) 二宮茂, ウマの福祉に配慮する - 個性が肝心 -, *Animal Behaviour and Management*, 45(2), 100-101 (2009)

35) 二宮茂, 動物への配慮の科学 -アニマルウェルフェアを目指して- (翻訳), 監修: 佐藤衆介・森裕司, チクサン出版社 (東京), 137 - 149, 167 -179 (2009)

36) 佐藤衆介, 食用家畜のウェルフェア-新しいガイドラインを求めて-. ヒトと動物の関係学. 第2巻 家畜の文化. (秋篠宮文仁・林 良博). 岩波書店, 東京, pp. 256-280. (2009)

37) 佐藤衆介, アニマルウェルフェアから見た循環型家畜飼養システム. In: 地域資源を活用した家畜生産システム. (日本草地学会編) 学会出版センター, 東京, pp. 114-128. (2009)

- 38) 佐藤衆介・森 裕司監訳, 動物への配慮の科学, チクサン出版社, 東京, pp. 1-310. (2009)
- 39) Sato, S., The current state of animal welfare in Japan. in: Animal Welfare in Asia. (Ed. by Davey, G.). Brill publishers. Leiden. (2009)
- 40) 佐藤衆介, アニマルウェルフェアの発想と技術開発の方向(5)適切な物理環境を提供する. 畜産技術, 644: 51-55. (2009)
- 41) 佐藤衆介, アニマルウェルフェアの発想と技術開発の方向(6)怪我や病気はウェルフェア上も畜産業上も問題. 畜産技術, 645: 23-26. (2009)
- 42) 佐藤衆介, アニマルウェルフェアの発想と技術開発の方向(7)正常行動発現はなぜ重要か? 畜産技術, 646: 19-23. (2009)
- 43) 佐藤衆介, アニマルウェルフェアの発想と技術開発の方向(8)管理者からの恐怖は生産性を著しく阻害する. 畜産技術, 647: 40-44. (2009)
- 44) 佐藤衆介, アニマルウェルフェアの発想と技術開発の方向(9)総合的に評価する. 畜産技術, 648: 24-28. (2009)
- 45) 佐藤衆介, アニマルウェルフェアの発想と技術開発の方向(10)産卵鶏の新しい飼育システムへの代替. 畜産技術, 649: 23-27. (2009)
- 46) 佐藤衆介, アニマルウェルフェアの発想と技術開発の方向(11)繁殖豚の群飼システム. 畜産技術, 650: 49-53. (2009)
- 47) 佐藤衆介, アニマルウェルフェアの発想と技術開発の方向(最終回)ウェルフェアは美味しいー東北大学からの発信ー. 畜産技術, 651: 23-27. (2009)
- 48) 佐藤衆介, 諸外国が真剣に家畜福祉と向き合いだした. デーリイマン, 59(3): 46-47. (2009)
- 49) 佐藤衆介, アニマルウェルフェアに対応した飼養管理指針と課題. 養豚の友, 486: 50-53. (2009)
- 50) 佐藤衆介, EU. 規模は小さいけれど環境や文化の大事な守り手. ジュニアデーリイマン, 10-11. (2009)
- 51) 佐藤衆介, 獣医師を対象とした動物福祉リカレント教育. 臨床獣医, 27(10): 16-20. (2009)
- 2010年
- 52) Ninomiya, S., Welfare Assessment in Horses (Benessere negli equine). In: Benessere Animale (Animal Welfare). Fulvio Biancifiori (ed), Litograf Editor srl, Citta di Castello (Pg). 215- 244 (2010) (In Italian)
- 53) 小原愛, ヨーロッパプロイラー企業のアニマルウェルフェアへの対応, 畜産の研究, 64(6), 613-617 (2010)
- 54) 小倉振一郎・宍戸哲郎・田中繁史・遊佐健司・佐藤衆介, 牛糞コンポストの採草地への施用が牧草の生産性および品質に及ぼす影響: 4年間の結果. コンポスト総合研究プロジェクト (PICS) 平成 21 年度成果報告書, pp. 44-51. (2010)
- 55) 佐藤衆介, アニマルウェルフェアの飼養管理指針(上)-指針はなぜ作られ, 畜産はどこに行くのか-. 畜産会経営情報, 243: 11-14. (2010)
- 56) 佐藤衆介, アニマルウェルフェアの飼養管理指針(下)-アニマルウェルフェアは生産性を改善する-. 畜産会経営情報, 244: 1-4. (2010)
- 57) 佐藤衆介, 産業動物の福祉ーOIEの家畜福祉規約を中心にー. みやぎ獣医師, 63: 48-54. (2010)
- 58) 佐藤衆介・田中智夫・深澤 充, 欧州連合はアニマルウェルフェア畜産を目指すーEU funded project Welfare Quality 最終報告会参加報告. 畜産の研究, 64: 599-612. (2010)
- 59) 佐藤衆介, 放牧豚のおいしさを検証. 現代農業, 765: 252-255. (2010)

- 60) 佐藤衆介, 乳牛にストレスを与える諸要因と改善点—アニマルウェルフェア保証のための測定・評価法による—. 酪農ジャーナル, 63(8): 12-15. (2010)
- 61) 佐藤衆介, 世界における AW の取り組み①アニマルウェルフェアの本質と方向性. 鶏の研究 (臨時増刊号), 7: 5-7. (2010)
- 62) 佐藤衆介, アニマルウェルフェア (AW) の国内外の状況ならびに AW と家畜生産との関係. 科学飼料, 55: 337-343. (2010)
- 63) 佐藤衆介, 複雑さがたまらなく面白い—動物行動学, 動物福祉, 畜産技術開発. SEEDer, 3: 66-69. (2010)
- 64) Shinomiya, T., Sato, K., Tanaka, S., Ninomiya, S. and Sato, S., Comparing welfare of dairy cows in the grazing system and the housing system. The Proceedings of The 14th AAAP Animal Science Congress, 1249-1252 (2010).

学会発表

【国内学会】

・ 招待講演

2008 年

- 1) ○佐藤衆介, 放牧ルネッサンス—放牧畜産・酪農が家畜の健康性・健全性に及ぼす影響—, 平成 19 年度日本獣医師会学会年次大会 (サンポート高松, 香川, 2 月 10 日)
- 2) ○佐藤衆介, 畜産分野での動物福祉と動物実験, 日本実験動物科学技術 2008 (仙台国際センター, 仙台, 5 月 16 日)

2009 年

- 3) 二宮茂, 東北大学川渡農場のシカとその研究—シカが忌避する物質の探査—, 第 23 回 日本鹿研究会特別講演会, 日本大学, 3 月 28 日
- 4) 二宮茂, 「ウマの福祉に配慮する—個性が肝心—」, 応用動物行動学会シンポジウム, 宇都宮大学, 4 月 1 日
- 5) ○佐藤衆介, 家畜の生産と動物福祉, 日本家畜臨床獣医学会第 40 回学術集会 (秋田温泉さとみ, 秋田, 11 月 14 日)

2010 年

- 6) ○佐藤衆介, 今後の畜産は家畜福祉 (アニマルウェルフェア) を目指す, 第 149 回日本獣医学会学術集会 (日本獣医生命科学大学, 武蔵野, 3 月 28 日)
- 7) ○佐藤衆介, 畜産におけるアニマルウェルフェアに関する国内外の状況 (農業施設学会・日本家畜管理学会・応用動物行動学会合同シンポジウム (酪農学園大学, 江別, 11 月 5 日)

・ 一般講演

2008 年

- 1) ○青山真人・夏目悠多・二宮 茂・佐藤衆介・杉田昭栄, シカに対する忌避刺激の探索. 日本畜産学会第 109 回講演要旨, pp. 154.
- 2) ○飯野祥行・佐藤衆介・小倉振一郎, GPS およびアクティビティセンサーを用いた放牧牛の採食期推定法の評価. 日本草地学会誌, 54 (別) : 132-133.
- 3) ○芳賀 聡・仮屋喜弘・石崎 宏・山本嘉人・北川美弥・佐藤衆介, 林内放牧がウシの血中抗酸化能に及ぼす影響. 日本畜産学会 109 回大会講演要旨, pp. 36.

- 4) ○前川悠衣・田中繁史・二宮 茂・小倉振一郎, 肉用牛における桑葉の選択性. 1. 桑葉に対する選択性の強さと桑葉の採食経験との関係. 日本草地学会誌, 54 (別) : 106-107.
- 5) ○前川悠衣・堀 雅敏・田中繁史・二宮 茂・小倉振一郎, 肉用牛における桑葉の選択性. 2. 牛による桑葉選択性に関与する香気成分. 日本草地学会誌, 54 (別) : 108-109.
- 6) ○丸山紗知・田中繁史・佐藤衆介・小倉振一郎, ススキ放牧草地における小型哺乳類生息痕跡と植生環境. 日本草地学会誌, 54 (別) : 2-3.
- 7) ○二宮 茂・佐藤衆介, 同種個体の顔画像及び匂い物質の提示が黒毛和種繁殖雌牛のペン選択性に及ぼす影響. 日本畜産学会第 109 回講演要旨, pp. 148.
- 8) ○小倉振一郎・田中繁史・佐藤衆介・松本 伸・阿部國博・清水俊郎・高橋芳浩, 宮城県南三陸町における遊休桑園の放牧利用. 3. 牛放牧にともなう桑の現存量および化学成分の年次変化. 日本草地学会誌, 54 (別) : 102-103.
- 9) ○小原 愛・田中繁史・佐藤衆介, 行動, 免疫性および生産性からみた肥育豚の放牧飼育と舎飼飼育の比較. *Animal Behaviour and Management*, 44(1): 96-97.
- 10) ○大竹秀男・山下伸夫・大槻和夫・佐藤衆介, 条件の異なる林間放牧地における糞虫相の比較. 日本草地学会第 64 回発表会講演要旨, pp. 328.
- 11) ○四ノ宮 徹・後藤章浩・山名智子・遠藤幸洋・佐藤和也・佐藤衆介, 搾乳牛の睡眠行動および敵対行動を指標とした飼育方式の評価. *Animal Behaviour and Management*, 44(1): 112-113.
- 12) ○田中繁史・小原 愛・小倉振一郎・佐藤衆介, ブタの土壌耕起能力を活用した荒廃放牧草地の省力的更新. 日本草地学会誌, 54 (別) : 350-351.
- 13) ○舘 訓子・田中繁史・二宮 茂・Ardiyanti Astrid・加藤和雄・佐藤衆介, bGH 遺伝子多型が黒毛和種去勢牛のストレス反応性に及ぼす影響. 日本畜産学会第 109 回大会講演要旨, pp. 3.
- 14) ○舘 訓子・田中繁史・Ardiyanti Astrid・加藤和雄・佐藤衆介, ウシ成長ホルモン遺伝子多型が黒毛和種去勢牛の維持行動および社会行動に及ぼす影響. *Animal Behaviour and Management*, 44(1): 142-143.
- 15) ○塚田英晴・深澤 充・小迫孝実・安江 健・山本嘉人・佐藤衆介, 混木林における無柵放牧が中大型哺乳類の出没に及ぼす影響. 日本草地学会誌, 54 (別) : 140-141.
- 16) ○塚田英晴・深澤 充・小迫孝実・安江 健・小針大助・佐藤衆介, 林地への放牧導入が小型哺乳類の生息数および生息環境に及ぼす影響. 日本草地学会誌, 54 (別) : 330-331.

2009 年

- 17) ○安喰研子・佐藤俊幸・二宮 茂 (2009) 行動的欲求不満指標を用いた乗用馬の福祉評価方法の検討. 第 22 回日本ウマ科学会講演要旨集, pp. 16.
- 18) ○飯野祥行・佐藤衆介・小倉振一郎 (2009) 草地-林地混在放牧地における肉用牛の 1 日行動圏面積の季節変動および土地利用の実態. 日本草地学会誌, 55 (別) : 171.
- 19) ○飯野祥行・佐藤衆介・小倉振一郎 (2009) 草地-林地混在放牧地における肉用牛の 1 日行動圏面積の変動要因の解明. 日本草地学会誌, 55 (別) : 172.
- 20) ○石田光晴・菊地寛子・菅野悦子・佐藤衆介 (2009) 放牧肥育が豚肉の脂質性状および呈味性に及ぼす影響. 日本畜産学会第 110 回講演要旨, pp. 136.
- 21) ○門脇 宏・鈴木英作・柴田千尋・吉武洋子・田中繁史・赤坂千晶・二宮 茂・佐藤衆介 (2009) 放牧が肥育豚の生産性, 肉質および食味に与える影響. 日本養豚学会誌, 46(2): 83.

- 22) ○加藤伸一・佐藤勝祥・大和田修一・池田勝彦・佐藤衆介・盧 尚建・加藤和雄 (2009) 哺乳仔ウシの内分
泌および消化管機能に及ぼす酪酸給与の影響. 日本畜産学会第 111 回講演要旨, pp. 62.
- 23) ○小針大助・松下倫子・佐藤衆介 (2009) 2 段階離乳法における哺乳制限の子牛に対するストレス強度の評
価. 日本畜産学会第 110 回講演要旨, pp. 149.
- 24) ○丸山紗知・田中繁史・佐藤衆介・小倉振一郎 (2009) 牛放牧下または刈払い下のススキ草地における小型
哺乳類の生息実態. 日本草地学会誌, 55 (別) : 152.
- 25) ○丸山紗知・田中繁史・佐藤衆介・小倉振一郎 (2009) 牛によるススキ草地の放牧利用が小型哺乳類の生息
に及ぼす影響. 日本草地学会誌, 55 (別) : 153.
- 26) ○森本 藍・竹田謙一・佐藤衆介 (2009) 信州コンフォート基準における乳牛の AW 評価法の改善およびその
評価と乳牛の疾病との関係. *Animal Behaviour and Management*, 45: 53.
- 27) ○二宮 茂・赤坂千晶・田中繁史・柴田千尋・門脇 宏・鈴木英作・佐藤衆介 (2009) 放牧が肥育豚の肉体的
・精神的健康性に及ぼす影響. 日本畜産学会第 110 回講演要旨, pp. 147.
- 28) ○二宮 茂・渋谷暁一・佐藤衆介 (2009) 肥育牛における身繕い器具の利用と社会的順位の関係. 日本畜産
学会第 111 回講演要旨, pp. 100.
- 29) ○小倉振一郎・田中繁史・佐藤衆介・松本 伸・阿部國博・清水俊郎・高橋芳浩・吉田 洋 (2009) 宮城県
南三陸町における遊休桑園の放牧利用. 5. 桑葉の現存量および化学成分の 3 年間の変化. 日本草地学会誌, 55
(別) : 109.
- 30) ○小倉振一郎・田中繁史・佐藤衆介・松本 伸・阿部國博・清水俊郎・高橋芳浩・吉田 洋 (2009) 肉用牛
による遊休桑園の放牧利用: 桑葉生産性の変化および下繁植生の牧草地化の検討. 東北畜産学会報, 59(2): 37.
- 31) ○大竹秀男・鈴木里恵・小倉振一郎・田中繁史・佐藤衆介 (2009) ブタの放牧が草地の土壤動物相に及ぼす
影響. 日本草地学会誌, 55 (別) : 169.
- 32) ○四ノ宮徹・佐藤和也・田中繁史・佐藤衆介 (2009) 搾乳牛にとって放牧は快適か? - アクセス速度並びに
滞後血漿中コルチゾル・オキシトシン濃度 -. *Animal Behaviour and Management*, 45: 52.
- 33) ○舘 訓子・田中繁史・平山琢二・加藤和雄・佐藤衆介 (2009) 社会的ストレスが黒毛和種肥育牛の維持行
動に及ぼす影響はウシ GH 遺伝子多型で異なる. *Animal Behaviour and Management*, 45: 33.
- 34) ○田中繁史・小倉振一郎・赤坂千晶・佐藤衆介 (2009) 草地更新を目的としたブタの放牧: ブタの掘り返し
が植生の破壊と播種牧草の定着に及ぼす効果. 日本草地学会誌, 55 (別) : 168.
- 35) ○田中繁史・二宮 茂・小倉振一郎・赤坂千晶・門脇 宏・鈴木英作・鈴木里恵・大竹秀男・佐藤衆介 (2009)
東北大学附属複合生態フィールド教育研究センターで実施した放牧養豚の実際. 東北畜産学会報, 59(2): 30.

2010 年

- 36) ○赤坂千晶・二宮 茂・佐藤衆介, ヒトによるブラッシングがウシの快適性に及ぼす影響. *Animal Behaviour
and Management*, 46: 44.
- 37) ○大竹秀男・鈴木悠里・小倉振一郎・田中繁史・佐藤衆介: ブタ放牧跡地の植生および土壤動物相について.
日本草地学会誌, 56 (別) : 32.
- 38) ○岡田美耶・吉原 佑・佐藤衆介, 放牧草地におけるウシの活動が植物の種多様性と生産性に与える影響を
予測する. 日本草地学会誌, 56 (別) : 138.
- 39) ○小倉振一郎・戸 哲郎・田中繁史・遊佐健司・佐藤衆介, 牛糞コンポストの採草地への施与が牧草の生
産性および品質に及ぼす影響. 東北畜産学会報, 60(2): 35.

- 40) ○小原 愛・谷村光弘・佐藤衆介, 環境エンリッチメントが国産鶏種「たつの」のウェルフェア改善性に与える影響. *Animal Behaviour and Management*, 46(1): 56.
- 41) ○小原 愛・谷村光弘・佐藤衆介, 環境エンリッチメントが国産鶏種「たつの」のウェルフェア改善性と生産性に与える影響. *日本家禽学会誌*, 47, pp. 7.
- 42) ○親川千紗子・佐藤和也・佐藤衆介, 喫食行動はウシに快適性をもたらすか. *Animal Behaviour and Management*, 46(1): 46.
- 43) ○親川千紗子, 家畜動物を通して見る動物福祉研究. 自由集会(ワークショップ)2, 「若手の視点から見た動物福祉研究の現在とこれから」. *動物心理学研究*, 60(2): 151-152.
- 44) ○北川 茜・赤坂千晶・二宮 茂・佐藤衆介, ウシのストレス評価法としての唾液中アミラーゼ濃度変化. *Animal Behaviour and Management*, 46: 45.
- 45) ○田中繁史・小倉振一郎・千葉 孝・中鉢 広・佐藤衆介, シバ苗の糞上移植法の有利性とその要因の可能性. *東北畜産学会報*, 60(2): 18.
- 46) ○二宮茂, 加藤和雄, 田中繁史, 千葉孝, 離乳期の黒毛和種子牛のブラッシングに対する反応性とウシGH遺伝子多型. *日本畜産学会第112回講演要旨*: 134, 日本畜産学会, (明治大学, 東京, 3月28日~30日).
- 47) ○二宮茂, 肥育馬の福祉レベルの評価方法の検討. 第23回日本ウマ科学会講演要旨集: 50, 日本ウマ科学会, (東京大学, 東京, 11月29日~30日).
- 48) ○吉原 佑・岡田美耶・佐藤衆介, 時期の異なるグレイジングは植物の種多様性にどのような影響をもたらすか? *日本草地学会誌*, 56(別): 137.
- 49) ○吉原 佑・岡田美耶・佐藤衆介, 放牧に伴う植物の種多様性と飼料価値の変動 -シミュレーションによる推定-. 第57回日本生態学会講演要旨集, pp. 80.

【国際学会】

・招待講演

2008年

1) ○Sato, S., The current state of farm animal welfare in Japan. The International Symposium on the Trends and the Confrontation of the Farm Animal Welfare. pp.111-135. (National Institute of Animal science, Suwon, Korea, September 19)

2009年

2) 二宮茂、エンリッチド・肥育牛、神戸アニマルケア国際会議2009、神戸市、12月12日

3) 小原愛、純国産肉用鶏のアニマルウェルフェア飼育の可能性とこれから、神戸アニマルケア国際会議2009、神戸市、12月12日

4) ○Sato, S., Farm animal welfare in Japan. The Symposium on “Far East 3 Countries’ Farm Animal Welfare Policy Direction” pp.35-63. National Veterinary Research & Quarantine Service, Anyang, Korea, November 12

5) ○佐藤衆介, 産業動物の飼育への配慮の必要性, 神戸アニマルケア国際会議2009. pp. 36-37. (神戸国際会議場, 神戸, 12月12日)

2010年

6) ○Ninomiya, S., Environmental enrichment and human contact with animal. The 8th International Symposium on Integrated Field Science abstract 6, (Tohoku University, Japan, September 18-19).

・一般講演

2008年

- 1) ○Kohari D., Matsumoto, Y., Yayou, K. and Sato S., Behaviour and welfare of growing pigs in a” Bio-bed” group housing system. Proc. of the 42nd Congress of the ISAE. Dublin. P.122.
- 2) ○Ninomiya S., K. Shibuya and Sato, S., Effect of stimulating grooming behaviour on welfare and productivity in fattening beef cattle. The 2nd OIE global conference on Animal Welfare.
- 3) ○Sato, S., The current state of farm animal welfare in Japan. in The International Symposium on the Trends and the Confrontation of the Farm Animal Welfare. Suwon.. pp.111-135.
- 4) ○Seo T., Ono, Y., Kashiwamura, F. and Sato, S., Improved Animal Needs Index (ANI) related to milk productivity and cow health on Japanese dairy farms. Book of Abstracts of 4th International Workshop on the Assessment of Animal Welfare at Farm and Group Level. Ghent. P.120.
- 5) ○Takahashi, T., Shishido, T., Ogura, S. and Sato, S., Effects of cattle grazing on survival and regrowth of *Miscanthus sinensis* tillers. Proceedings of the 21st International Grassland and Rangeland Congress, Huhhot, China, 1: 522.

2009年

- 6) ○Ninomiya, S. and Sato, S., Does a picture of a peer’ s face decrease isolation stress in cows? Proceedings of the 43 rd International Congress of the ISAE, pp. 164. (Cairns, Australia, July 6-10)
(ポスター発表)

2010年

- 7) ○Akasaka, C., Ninomiya, S. and Sato, S., The effect of brushing by a human on behavioral and physiological stress indicators of cows. Abstract of the 8th International Symposium of Integrated Field Science, Sendai, Japan, pp. 22. (ポスター発表)
- 8) ○Anjiki, A., Sato, T. and Ninomiya, S. The welfare assessment of stabled horses on the basis of behavioural observation throughout the year. The 44th International Congress of the International Society for Applied Ethology Abstracts: 191. (Uppsala, Sweden, August 4-7) (ポスター発表)
- 9) ○Kitagawa, A., Akasaka, C., Ninomiya, S. and Sato, S., The validity of Salivary- α -amylase as Stress Marker in Dairy Cattle. Abstract of the 8th International Symposium of Integrated Field Science, Sendai, Japan, pp. 23. (ポスター発表)
- 10) ○Okada, M., Yoshihara, Y. and Sato, S., Effect of disturbance size on similarity and resilience of vegetation to the disturbance. Abstract of the 8th International Symposium of Integrated Field Science, Sendai, Japan, pp. 30. (ポスター発表)
- 11) Shinomiya, T., Sato, K., Tanaka, S., Ninomiya, S. and ○S. Sato, Comparing Welfare of Dairy Cows in the Grazing System and the Housing System. Proceedings of 14th AAAP Animal Science Congress. Vol.3: 2182-2185. (Pingtung, Taiwan. 23-27 August) (ポスター発表)

学会以外での発表

2008年

- 1) ○小原愛、行動、免疫性および生産性からみた肥育豚の放牧飼育と舎飼飼育の比較、家畜福祉学(イシイ)開設

記念講演会、東北大学セミナーセンター、11月15-16日

- 2) ○佐藤衆介, アニマルウェルフェアー国内外の状況と研究ニーズ, 平成19年度畜産関係新技術発表会, 北海道畜産技術連盟・社団法人北海道酪農畜産協会(北農ビル, 札幌, 2月21日)
- 3) ○佐藤衆介, 家畜福祉学のこれから, 家畜福祉学(イシイ)寄附講座設立シンポジウム(川渡セミナーセンター, 鳴子, 11月15日)
- 4) ○佐藤衆介, 有機畜産・アニマルウェルフェア, 「食育コンダクター」養成講座, NPO法人とうほく食育実践協会(北杜学園, 仙台, 12月3日)
- 5) ○佐藤衆介, ヒトのパートナーとしての家畜, 酪農学園大学公開セミナー, 酪農学園大学(酪農学園大学, 江別, 12月20日)
- 6) ○二宮茂, ポスドクになって痛感!-博士課程在籍時の流浪の研究活動を経て-, キャリア設計就職ガイダンス, 宇都宮大学, 10月31日
- 7) ○二宮茂, 家畜福祉とは, 「行動の自由」に関する研究, 家畜福祉学(イシイ)開設記念講演会、東北大学セミナーセンター、11月15-16日

2009年

- 8) ○小原愛, 国産鶏ブロイラー生産における家畜福祉飼育の可能性, 家畜福祉学(イシイ)寄附講座市民公開シンポジウム, エルパーク仙台, 3月24日
- 9) ○佐藤衆介, 動物福祉の概要および取り巻く情勢について, 平成20年度動物検疫所業績発表会, 農林水産省動物検疫所(横浜第2合同庁舎, 横浜, 2月16日)
- 10) ○佐藤衆介, アニマルウェルフェアは畜産に何をもたらすか, 平成20年度熊本県産業動物講習会, 社団法人熊本県獣医師会(熊本県畜産会館, 熊本, 2月26日)
- 11) ○佐藤衆介, アニマルウェルフェアとは, アニマルウェルフェアの日本の動向, 市民公開シンポジウム「安全・安心な食卓は健全な飼い方から」, 東北大学大学院農学研究科・家畜福祉学(イシイ)寄附講座・複合生態フィールド教育研究センター・農業と動物福祉の研究会(エルパーク仙台, 仙台, 3月24日)
- 12) ○佐藤衆介, 日本の家畜福祉対策, シンポジウム「世界が動くーアニマルウェルフェア畜産への改革」, 農業と動物福祉の研究会(JA全中大会議室, 東京, 3月29日)
- 13) ○佐藤衆介, 安心な食卓は健全な飼い方からーアニマルウェルフェア畜産を考えるー, 「学市学座」小学館美味サライ第2回「大学は美味しい!!」フェア特別公開講座, 紀伊国屋書店・小学館(紀伊国屋書店新宿南店, 東京, 6月16日)
- 14) ○佐藤衆介, 乳牛の生活への配慮は生産力をアップするーアニマルウェルフェア畜産を考える, 酪農講演会, 岩手県の酪農を考える会(岩手産業文化センター, 滝沢, 7月14日)
- 15) ○佐藤衆介, 動物福祉の世界的潮流は, 日本の畜産に何をもたらすか, 第32回宮崎・鹿児島しゃくなげ会合同技術研修会(ワールドコンベンションセンターサミット, 宮崎, 7月24日)
- 16) ○佐藤衆介, つながるために必要なこと, Life eye シンポジウム「動物愛護・福祉の未来を語る」, Life eye(横浜市市民文化会館, 横浜, 8月27日)
- 17) ○佐藤衆介, 畜産における国内外のアニマルウェルフェアの動向, 全農畜産技術シンポジウム2009, 全国農業協同組合連合会(アジュール竹柴, 東京, 10月30日)
- 18) ○佐藤衆介, AW飼養管理指針の考え方と今後の畜産の展開, アニマルウェルフェア学習会, パルシステム連合会(新大塚分室, 東京, 11月24日)

- 19) ○佐藤衆介, アニマルウェルフェアと家畜生産, アニマルウェルフェア普及啓発セミナー, 社団法人畜産技術協会・農業と動物福祉の研究会・東北大学家畜福祉学 (イシイ) 寄附講座 (東北大学農学部, 日本獣医生命科学大学, 仙台, 東京, 11月26日, 12月19日)
- 20) ○佐藤衆介, 畜産にアニマルウェルフェアは必要か? 「食育コンダクター」養成講座, NPO 法人とうほく食育実践協会 (あいコープみやぎ, 仙台, 12月18日)
- 21) ○二宮茂, アニマルウェルフェア畜産としての放牧豚の評価, 家畜福祉学 (イシイ) 寄附講座市民公開シンポジウム, エルパーク仙台, 3月24日
- 22) ○二宮茂, ウマと家畜福祉に関するこれまでの研究活動から, 東京農工大学獣医学科新入生オリエンテーションセミナー, 高尾市, 4月25日
- 2010年
- 23) ○佐藤衆介, アニマルウェルフェアについて, 放牧豚肥育技能士養成研修会, 山形県朝日町 (朝日町役場, 朝日町, 2月3日, 2月26日, 3月5日)
- 24) ○佐藤衆介, アニマルウェルフェアはこれからの畜産の正しい方向, 平成21年度畜産技術セミナー, 家畜改良センター茨城牧場・筑西市畜産振興協議会・(社)畜産技術協会 (ホテルニューつたや, 筑西, 2月18日)
- 25) ○佐藤衆介, アニマルウェルフェア (AW) の国内外の状況並びに AW と家畜生産との関係, 第405回月例研究会, 社団法人科学飼料協会 (馬事畜産会館, 東京, 3月15日)
- 26) ○佐藤衆介, 本当に美味しい牛肉とは?, 東北大学フィールドセンター開放講座 2010, 複合生態フィールド教育研究センター (川渡, 7月25日)
- 27) ○佐藤衆介, アニマルウェルフェア概論, 「食育コンダクター」養成講座, NPO 法人とうほく食育実践協会 (北杜学園, 仙台, 12月3日)
- 28) ○二宮茂, ウマのストレス解消法, 平成22年度東北大学農学カルチャー講座, エルパーク仙台, 9月17日

受賞

- 1) 小原愛、応用動物行動学会優秀発表賞。行動、免疫性および生産性からみた肥育豚の放牧飼育と舎飼飼育の比較。2008年。
- 2) ○舘 訓子・田中繁史・二宮 茂・Ardiyanti Astrid・加藤和雄・佐藤衆介, 日本畜産学会第109回優秀発表賞.bGH 遺伝子多型が黒毛和種去勢牛のストレス反応性に及ぼす影響。2008年。
- 3) 二宮茂、平成21年度東北大学大学院農学研究科長奨励賞, 「産学連携による省力的かつ精密な肥育牛の健康監視システムの開発」, 2009年。

特許

2008年

- 1) 竹田 謙一, 佐藤 衆介, 清水 かなえ, 近藤 直美, 近藤 寛, 発情雌家畜誘引捕獲設備
特願 2008-069086, 特開 2009-219457, P09A014916

外部研究資金

2008年

- 1) 佐藤衆介, 受託研究 (農研機構), 敵対行動および睡眠行動を指標とした放牧牛の快適性の評価の解明 (代表)
(平成19-21年度)

- 2) 佐藤衆介, 基盤研究(A), 放牧(食草・運動・エンリッチメント)がウシの快適性・免疫性・生産性に及ぼす影響(代表)(平成20-22年度)
- 3) 佐藤衆介, 受託研究(畜産技術協会), 牛の飼養管理における評価法開発調査(代表)(平成20年度)
- 4) 佐藤衆介, コンポスト総合科学研究プロジェクト, 文部科学省地域連携融合事業(分担)(平成19-23年度)

2009年

- 5) 佐藤衆介, 受託研究(畜産技術協会), 牛の飼養管理における評価法開発調査(代表)(平成21年度)
- 6) 二宮茂, 若手(B) ブラシ処理がウシのウェルフェア・生産性に与える影響、その遺伝的背景の解明(代表)(平成21-23年度)
- 7) 二宮茂, 基盤研究(A) 放牧(食草・運動・エンリッチメント)がウシの快適性・免疫性・生産性に及ぼす影響(分担)(平成21年度)
- 8) 二宮茂, 東北大学大学院農学研究科長奨励金 産学連携による省力的かつ精密な肥育牛の健康監視システムの開発(代表)(平成21年度)
- 9) 二宮茂, 平成21年度笹川科学研究助成 ウマの福祉レベルに影響する遺伝的・環境的要因の解明(代表)(平成21年度)

マスコミ等での報道

2008年

- 1) ○佐藤衆介, 農家のための家畜福祉: 今後の畜産方式への追加検討を, (農業共済新聞9面, 11月3日)
- 2) ○佐藤衆介, 農家のための家畜福祉: 愛護とは異なる飼育環境の整備, (農業共済新聞11面, 11月26日)
- 3) ○佐藤衆介, 農家のための家畜福祉: 免疫は群飼で抑制, 放牧で高まる, (農業共済新聞9面, 12月3日)
- 4) ○佐藤衆介, 農家のための家畜福祉: 農家への周知と途上国での順守, (農業共済新聞11面, 12月10日)
- 5) ○佐藤衆介, 農家のための家畜福祉: 総合的な配慮が生産性に直結, (農業共済新聞9面, 12月17日)
- 6) ○佐藤衆介, 農家のための家畜福祉: 欲求行動と完了行動の充足に配慮, (農業共済新聞11面, 1月14日)
- 7) ○佐藤衆介, 農家のための家畜福祉: 生産者の自負が食の安全・安心に, (農業共済新聞11面, 1月21日)

2009年

- 10) ○佐藤衆介, 自由な放牧豚「やはり美味」東北大など実証実験, (朝日新聞, 2月14日)
- 11) ○佐藤衆介, 食の安全 家畜福祉から 快適な飼育環境をー東北大などシンポ(日本農業新聞20面, 3月25日)

2010年

- 12) ○佐藤衆介, 企画協力 家畜福祉に関する記事(共同通信記事: 大分合同新聞(2月13日), 福井新聞(3月6日), 信濃毎日新聞)
- 13) ○佐藤衆介, 健康な牛 おいしい赤身肉 「大学発グルメ」フェア開幕, (河北新報, 6月3日)
- 14) ○佐藤衆介, 私の視点: 家畜にも福祉を考えたい, (朝日新聞朝刊17面, 10月13日)
- 15) ○佐藤衆介, 農業論壇: 高品位畜産の契機に, (日本農業新聞5面, 12月9日)