

自己評価報告書

平成 23 年 4 月 12 日現在

機関番号：32669

研究種目：基盤研究(C)

研究期間：平成20～平成24

課題番号：20580344

研究課題名(和文)

野生動物(野鳥)を用いた環境モニタリング法の検討(重金属の生態影響)

研究課題名(英文)

Study on the method of environmental monitoring using wildlife (wild birds);
Biological effects of heavy metals

研究代表者：植田 富貴子(UEDA FUKIKO)

日本獣医生命科学大学獣医学部獣医学科・教授

研究者番号：00168634

研究分野：農学

科研費の分科・細目：畜産学・獣医学 獣医公衆衛生

キーワード：野鳥、モニタリング、重金属、細菌、変異原性

1. 研究計画の概要

本研究の目的は、①カドミウム(Cd)非汚染対照であるCd標準回帰直線(CSRL)の有効性を検証すること、②バナジウム(V)、モリブデン(Mo)、タリウム(Tl)でも汚染判定指標を作成すること、③動物実験によりTiが他の有害重金属元素の毒性を軽減するかどうかを検討すること、および④細菌*L.monocytogenes*(L.m.)に対するCdとVの影響(増殖性と変異原性)を検討することである。

2. 研究の進捗状況

上記、目的①②については、22年度までにCSRLの検証および対照とした4元素を包含するPb指標(Mochizuki-Ueda line)の作成を終了した。③については、動物実験の半分以上を終了した。④については、目的遺伝子の抽出を終了し、比較を残すのみとなっている。

3. 現在までの達成度：②おおむね順調に進展している。(理由)上記の通り

4. 今後の研究の推進方策

③④について23年度は、得られている成績の解析を行い、必要な場合には実験を加える予定である。24年度は、全ての成績を総合的にまとめて、報告書とする予定である。

5. 代表的な研究成果

(研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線)

〔雑誌論文〕(計6件)

1) Mariko MOCHIZUKI, Makoto MORI, Mutsumi

MIURA, Ryo HONDO, Takashi OGAWA, Fukiko UEDA; Int J Energy, Environ, Economics, 18: 285-293, (2010)

2) Yoshitsugu OCHIAI, Fumiya YAMADA, Batmunkh O, Mariko MOCHIZUKI, Takashi TAKANO, Ryo HONDO, Fukiko UEDA; J Food Protect 73:1688-1693 (2010)

3) Mochizuki M, Mori M, Kajigaya H, Hayama S, Ochiai Y, Hondo R, Ueda F; Int J Energy Environ Econom 19: 525-534 (2011)

4) Mochizuki M, Mori M, Hondo R and Ueda F; Int J Energy, Environ Econom 19: 535-546(2011)

5) Mariko MOCHIZUKI, Eiko KUDO, Mitsuho KIKUCHI, Takashi TAKANO, Yojiro TANIUCHI, Tomoya KITAMURA, Ryo HONDO, Fukiko UEDA; Biol Trace Elem Res, Online First™, Online First™, 17 June 2010 (in press, 2011)

6) Mochizuki M, Morikawa M, Yogo T, Urano K, Ishioka K, Kishi K, Hondo R, Ueda F, Sako T, Sakurai F, Yumoto N, Tagawa M; Biol Trace Elem Res, Online First™, 6 November 2010 (in press, 2011)

〔学会発表〕(計16件)

1) WSEAS, world conference 5th international conference on energy, environment, ecosystem and sustainable development, 8; 28th September 2009, Athens, Greece (5題報告)

1-1) Fukiko UEDA; Plenary lecture

1-2) Fukiko UEDA, Makoto MORI, Takashi TAKANO, Yoshitsugu OCHIAI, Ryo HONDO, Mariko MOCHIZUKI;

1-3) Fukiko UEDA, Mariko MOCHIZUKI, Makoto MORI, Ryo HONDO;

1-4) Mariko MOCHIZUKI, Makoto MORI, Ryo HONDO, Fukiko UEDA;

1-5) Makoto MORI, MD. SHAHIDUR RAHMAN, Mariko MOCHIZUKI, Ryo HONDO, Fukiko UEDA;

6) Fukiko UEDA, Makoto MORI, Mariko MOCHIZUKI, Ryo HONDO; The proceedings of the 9th Asia Pacific Poultry Conference, Taipei, Taiwan (2011. 3. 20-23)

7) 望月真理子、森誠、本藤良、植田富貴子; シンポジウム; 第 34 回鳥類内分泌研究会, 2009 年 11 月 13 日、北海道定山溪

8) 奥富幸、森誠、梶ヶ谷博、落合由嗣、本藤良、小河孝、植田富貴子、望月真理子; 第 147 回日本獣医学会学術集会 (2009. 04. 02)

9) 門井健、望月真理子、落合由嗣、高野貴士、本藤良、植田富貴子; 第 147 回日本獣医学会学術集会 (2009. 04. 02)

10) 中村純子、落合由嗣、Batmunkh Otgonchimeg、高野貴士、本藤良、植田富貴子; 第 147 回日本獣医学会学術集会 (2009. 04. 02)

11) 奥富幸、森誠、本藤良、植田富貴子、梶ヶ谷博、望月真理子; 第 149 回獣医学会学術集会, 平成 22 年 3 月 26 日~3 月 28 日; 3 月 27 日

12) 小沢美紀、高野貴士、望月真理子、落合由嗣、植田富貴子; 第 149 回獣医学会学術集会, 平成 22 年 3 月 26 日~3 月 28 日; 3 月 27 日

13) 竹本麻里子、森誠、奥富幸、羽山伸一、梶ヶ谷博、本藤良、植田富貴子、望月真理子; 第 35 回鳥類内分泌研究会 (2010. 11. 25-26)

14) 貝塚千博、森誠、本藤良、植田富貴子、望月真理子; 第 35 回鳥類内分泌研究会 (2010. 11. 25-26)

15) 奥富幸、高野貴士、山本昌美、竹本麻里子、梶ヶ谷博、湯本典夫、植田富貴子、望月真理子; 第 26 回日本獣医生命科学大学学術交流会 講演要旨集, pp. 49. (2010. 11. 13)

16) 小峯朋美、森誠、貝塚千博、落合由嗣、本藤良、植田富貴子、望月真理子; 第 26 回日本獣医生命科学大学学術交流会 講演要旨集, pp. 50. (2010. 11. 13)

[図書] (計 9 件 (除電子書籍))

1) Book-title: Energy and Environmental Engineering Series - A series of Reference Books and Textbooks; Energy, Environment, Ecosystems, Development and Land scope Architecture (2009).

1-1) Fukiko UEDA, Makoto MORI, Takashi TAKANO, Yoshitsugu OCHIAI, Ryo HONDO, Mariko MOCHIZUKI; pp 57-63

1-2) Fukiko UEDA, Mariko MOCHIZUKI, Makoto MORI, Ryo HONDO; pp. 176-184

1-3) Mariko MOCHIZUKI, Makoto MORI, Ryo HONDO, Fukiko UEDA; pp. 185-191

1-4) Makoto MORI, MD. SHAHIDUR RAHMAN, Mariko MOCHIZUKI, Ryo HONDO, Fukiko UEDA; pp 192-196

2) Mariko MOCHIZUKI, Makoto MORI, Ryo HONDO, Fukiko UEDA; Wildlife: destruction, conservation and biodiversity, John D HARRIS, Paul L. BROWN (eds), Nova Science Publishers, Inc. NY, USA, pp. 293-300, ISBN 978-1-60692-974-2, 電子書籍 ISBN 978-1-61728-599-8 (2009) (原著 1) の cross publication)

3) Mariko MOCHIZUKI, Makoto MORI, Ryo HONDO, Fukiko UEDA, "A Cadmium Standard Regression Line": A Possible New Index for Biological Monitoring,

3-1) Impact, Monitoring and Management of Environmental Pollution, Ahmed El NEMR (eds), Nova Science Publishers, Inc. NY. USA, in printing (2010)

3-2) Advances in Environmental Research, Volume 4, Justin A DANIELS (eds), Nova Science Publishers, Inc. NY. USA, in printing, (2010) (cross publication)

3-3) Advances in Environmental Research Volume 4, Justin A DANIELS (eds), Nova Science Publishers, Inc. NY, USA, in printing (電子書籍)

4) Mariko MOCHIZUKI, Makoto MORI, Hiroshi KAJIGAYA, Sin-ichi HAYAMA, Yoshitsugu OCHIAI, Ryo HONDO, Fukiko UEDA, The biological monitoring of wild birds, Part I: The cadmium content of organs from migratory birds,

4-1) Advances in Environmental Research, Volume 4, Justin A DANIELS (eds), Nova Science Publishers, Inc. NY, USA, in printing (2010) (原著 3) の cross publication)

4-2) Advances in Environmental Research, Volume 4, Justin A DANIELS (eds), Nova Science Publishers, Inc. NY, USA, in printing (2010) (電子書籍)

5) Mariko MOCHIZUKI, Makoto MORI, Ryo HONDO, Fukiko UEDA, The biological monitoring of wild birds: Part II - The possibility of a new index for biological monitoring, The cadmium content of organs from migratory birds,

5-1) Advances in Environmental Research, Volume 4, Justin A DANIELS (eds), Nova Science Publishers, Inc. NY, USA, in printing (原著 4) の cross publication)

5-2) Advances in Environmental Research, Volume 4, Justin A DANIELS (eds), Nova Science Publishers, Inc. NY, USA, in printing (2010) (電子書籍)