

人づくり通信

2018年12月1日発行 2018年版 公益財団法人酪農育英会刊

「土を愛する」は、人づくりの根源

酪農育英会理事長 仙北 富志和



★民族繁栄の心構え

戦後、敗戦によって疲弊した国民の精神の拠りどころを何に求めるか、なかんずく酪農学園の教育理念を「未来永劫、時代を超えた普遍」のものにするためにはどうするか。黒澤酉蔵翁は、「聖書」

におくことを決断した。終戦の翌年、昭和21年9月である。「神を愛し 人を愛し 土を愛す」の三愛精神を永遠の真理、建学の理念としたのだ。

酉蔵翁は、「グルンドヴィが亡国の危機にさらされたデンマークを救わんがため、三愛精神に立脚した国民高等学校を興し、見事その使命を果たしたごとく、私は酪農学園がその使命を達成することを切望する。そのためには正しき道義をもって建学の精神とする必要があった」、「悪しき道義、誤れる道義に従って教育事業が成功するわけがない。ましてや民族永遠の基礎産業である農業の担い手養成機関においてなおである」、と言い残している。

さらに酉蔵翁は、誤った思想統一によって戦争への途を歩んでしまったことを反省して、「古い日本が滅びたのは、日本さえよければ他はどうでもよい、という誤れる道義に民族をかりたて、神国日本という虚偽の道徳律を信奉し、実践したからに他ならない」と、回顧している。三愛主義は、日本民族が永遠に繁栄するための礎石とするべき心構えだ、と確信するのだ。

★愛土・即ち「仁」

酉蔵翁は、地球が存する限り、その民族が永遠に繁栄していくためには、民族の持つ思想と国土が健全でなければならないとしている。その場合、農業と農地、農民と土は切っても切れない関係にあるとして、「私は随分昔から、農民は土を愛せよ、と言

ってきた。これに異論を説く人はいませんし、平凡な言葉です。ただ、この平凡な言葉に潜む真理をよく理解しているか、となると疑問だ」「母なる大地は決して口をきかん。だが万物はこの土によって生命が与えられ、育まれている。そして各々の使命を果たし、再び土にもどる。農民はこの大地に立って、大地に親しみ、この土とともに生活している。黙して語ることがない土に感謝の想いを忘れない心構えが大切なんだ」、と持論を展開する。

そして農民の心すべきこととして、「自分たちは、これほど大切な土地を天からあずかっている、という自覚でしょう。土地を無駄に寝かせない。立派な土地を未来の子々孫々にまで残すことを心掛けなければなりません。そのためには自分があずかっている土地の性質、性格をよく知っていなければなりません。そうすることによって、土の働きをますます上手に引き出すことができる」としている。

酉蔵翁は、地力を奪うような農業をやっている者は、利己中心的で打算ばかりの、人から奪うことしか考えない生活を送っている者に違いない、と警鐘している。土への感謝、いたわりの心をもって地力の増進に励めば、土地は黙ってお返しをしてくれる、というのだ。

酉蔵翁は、「結局、農業は土地を粗末にしては成り立ちませんヨ。肥料もやらず、手間もかけず、ただ奪うだけなら、それだけで土地は終わってしまう。堆肥厩肥を土地に戻す、本当に真心を込めて農業に励む農民は、土づくりに徹すること。土づくりに徹する農民は「仁」の人です」と、言う。「仁」とは、儒教の教えである「他者への思いやり、いたわりの心」の意である。

「愛土即仁」・「農民は土を愛せよ」は、酪農学園の草創期から掲げられてきた教育理念の柱である。人づくりの根源である。



「内分泌かく乱物質の代謝動態、及び局所運搬機構の解明」

(研究奨励金成果報告)

酪農学園大学 獣医学群 獣医学類 助教 藤木 純平

獣医化学教室の藤木純平と申します。本学獣医学科を卒業後、北海道大学大学院を経て2017年度から現職となり、在学中、そして着任以来、本研究内容に継続的に取り組んでおります。この度は2017年度酪農育英会研究奨励に採択頂き、標記の研究テーマを遂行することが出来ましたので、この場をお借りして深く御礼申し上げますと共に、本研究の成果と今後の展望をご報告させていただきます。

〈本研究の背景と目的〉

“内分泌かく乱物質”は、「内分泌系に影響を及ぼすことにより、生体に障害や有害な影響を引き起こす外因性の化学物質」と定義され(環境省、ExTEND2005)、ペットボトルなどのプラスチック製品に含まれるビスフェノールは代表的な内分泌かく乱物質である。我々のグループはこれまでに、ビスフェノールの一種であるビスフェノールA(BPA)、ビスフェノールF(BPF)の代謝動態を解析し、BPAの肝臓における抱合動態^[1]、及びBPFの次世代行動影響^[2]を報告した。一方で、従来型の化学物質代謝の概念において、肝臓において抱合反応を受けた代謝産物“抱

合体”は不活化体と見なされ、迅速に体外に排泄されると考えられている。しかしながら、抱合体の詳細な体内動態の理解を無くして、包括的な化学物質の毒性発現機構を解明することは困難である。そこで、本研究では、内分泌かく乱物質であるビスフェノールの抱合動態、及び抱合体の局所臓器運搬機構に関与する分子基盤を詳細に解析することを目的とした。

〈結果と今後の展望〉

近年、硫酸抱合体は、内因性化学物質であるステロイドの局所臓器への運搬体としても機能することが報告^[3,4]されている。そこで、ビスフェノールに対する硫酸抱合反応を詳細に解析するため、硫酸転移酵素(SULT)スクリーニング系を用いたビスフェノール代謝動態の解析を実施した。BPA、BPF、ビスフェノールS(BPS)を基質としたスクリーニングの結果、各基質に対して親和性の高いSULT分子種が異なることが示された。特にBPFはヒト型の複数種のSULTによって効率的にBPF硫酸抱合体(BPF-S)に変換されることが示唆された(図1)。

抱合体の体内動態を詳細に解析するため、ステロイド硫酸抱合体の取り込みが報告^[4]されている胎盤を標的臓器とし、ヒト

胎盤由来細胞株であるBeWoにおける硫酸抱合体親和性トランスポーターの遺伝子発現解析を実施した。その結果、BeWoにおいて高い遺伝子発現を示す分子種(誌面では、硫酸抱合体親和性トランスポーター:Sulfate related transporter ; SRTとして表記)を特定した(図2-A)。また、遺伝子発現解析で特定されたSRT4を過剰発現する細胞を樹立し、BPF-Sの輸送能を解析した結果、BPF-Sの細胞内への輸送が確認された(図2-B)。

これらの結果から、従来、化学物質の代謝・排泄に重要と考えられていた抱合体が、内分泌かく乱物質を局所臓器に輸送する機能を有していることが示唆された(図3)。特に、胎盤は硫酸抱合体を活性型に戻す能力(脱抱合能)が高い臓器として知られていることから、細胞内に取り込まれた抱合体が脱抱合反応によって再賦活化され、局所的に毒性作用を示す可能性が考えられる。今後、本解析で得られた分子的な基盤を背景に、抱合体を介した臓器間代謝のクロストークについて詳細な解析を展開したいと考えている。

(参考文献)

- [1] Nishikawa, M. *et al.* Environ Health Perspect. 2010 Sep;118(9):1196-203.
- [2] Ohtani, N. *et al.* J Vet Med Sci. 2017 Feb 28;79(2):432-439.
- [3] Fujiki J. *et al.* Steroids. 2018 Oct;138:64-71.
- [4] Tomi M. *et al.* Endocrinology. 2015 Jul;156(7):2704-12.

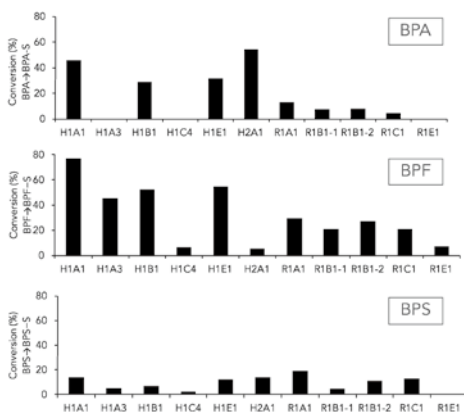


図1

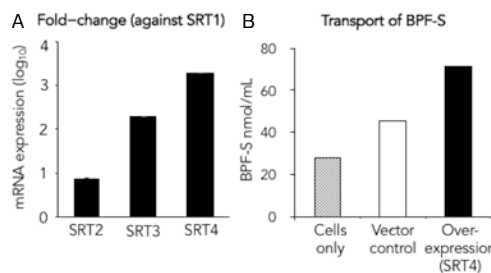


図2

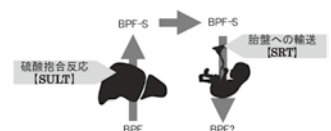


図3



「感謝」

酪農学園大学大学院
酪農学研究科
フードシステム専攻修士課程2年

ムタリブ
MUTANLIFU

私は2015年に中国新疆ウイグル自治区から日本にきました。最初東京で一年間日本語を勉強して2016年10月酪農学園大学食品流通技術研究室に研究生として入りました。研究生の半年間は日本語の勉強、食品専門授業、実験、課外活動に参加しました。2017年、酪農学研究科にフードシステム専攻修士として入りました。修士課程を受けながら「エチレンを用いたタマネギ萌芽抑制技術」という研究テーマで実験を行ってきました。そうして研究実験結果を学会で発表しました。

この度、酪農育英会外国人留学



実験室

生奨学生として採用し、支援をして頂き誠に有難うございました。酪農育英会基金に寄付をして頂いた方々と、基金の運営に携わっている方々に心より感謝申し上げます。おかげさまで、アルバイトの時間を控え、学生の本業である勉強や研究に最も力を入れることができました。また、

経済的な負担が軽減されたため、各イベントや資格勉強に取り組むこともできまして、学生として非常に充実した一年間を過ごすことができました。

さらに、就職活動で非常に忙しい時期ではアルバイトを休み、全力で就職活動に挑むことができ、早い時期に良い結果に繋がったと思っております。これからの卒業までの時間も学業や一年後の社会生活のためになるように有意義に使いたいと思います。

今後も皆様からのご恩を忘れずに、社会に役立ち、国際友好に貢献できる者になれるように努力し、今まで私を支援して下さいました皆様方のご期待に添えるよう、日々精進して参りたいと思います。

第70回日本酪農研究会—酪農経営コンクール— ～酪農育英金（酪農育英会理事長賞）を授与～

日本酪農青年研究連盟主催の酪農経営コンクールが、全国の青年酪農家約280名の参加の下、2018年11月14日に静岡県静岡市で開催された。

コンクールは、全国各地から選抜された7名によって競われ、最優秀賞（黒澤賞）には、北海道の幌延地方連盟（南川口研究会）の高原 弘雄さんの「経営カイゼンから始まる放牧改革」が選ばれた。昭和10年に祖父が入植し、畑作、採卵鶏等の飼養を経て昭和50年から酪農に転向したが、非常に厳しい経営状況のなか、弘雄さんが平成19年に自動車メーカーを退職し、Uターン就農した。酪農の勉強と併せて自動車メーカーで学んだ生産方式の概念を参考に徹底した経営状況の把握と経営効率化を図った酪農の生産体制の構築に取り組み、牛舎、所持機械、地域

状況、牛の状態、経営状況を総合的に判断した現在の放牧酪農の経営が高く評価された。

優秀賞には北海道の北部十勝地方連盟（陸別研究会）の川初伸司さんの「家族と共に歩む酪農経営」

が選出された。

ご両人には、更なる研鑽を期待して本育英会から酪農研究奨励金（20・10万円）が授与され、盛会裏に幕を閉じた。



2017年度の事業報告及び2018年度の事業計画

2017年度事業報告

1 奨学金貸与事業：25名に対し、総額11,760千円を貸与した。

内訳	予算 (A)		決算 (B)		差異 (A - B)	
	人数	(千円)	人数	(千円)	人数	(千円)
大 学	30	14,400	24	11,520	6	2,880
大 学 院	1	600	0	0	1	600
高 等 学 校	3	720	1	240	2	480
計	34	15,720	25	11,760	9	3,960

2 奨学金給与事業：19名に対し、総額4,890千円を給与した。

内訳	予算 (A)		決算 (B)		差異 (A - B)	
	人数	(千円)	人数	(千円)	人数	(千円)
私 費 大 学	2	960	2	960	0	0
留 学 生 大 学 院	4	2,400	4	2,400	0	0
高 等 学 校	13	1,560	13	1,530	0	30
計	19	4,920	19	4,890	0	30

3 酪農研究奨励金交付事業：

- 1 個人に対し300,000円を交付した。(予算300,000円)
- 1 団体に対し300,000円を交付した。(予算300,000円)

・酪農学園内の40歳未満の教職員1名に対し交付した。

獣医学群 獣医学類

藤木 純平 助教 300,000円

『内分泌かく乱物質の代謝動態、及び局所運搬機構の解明』

・日本酪農青年研究連盟に対し、第69回日本酪農研究会における最優秀賞(黒澤賞)などの副賞として交付した。300,000円

最優秀賞：原田 敦(北海道)

「足るを知り、経営に活かす」

優 秀 賞：渡部 英徳(北海道)

「楽農を目指して」

2018年度事業計画

1 奨学金貸与事業：29名に対し、総額13,320千円を貸与する。

内訳	予算		予算(前年)		増減	
	人数	(千円)	人数	(千円)	人数	(千円)
大 学	25	12,000	30	14,400	△5	△2,400
大 学 院	1	600	1	600	0	0
高 等 学 校	3	720	3	720	0	0
計	29	13,320	34	15,720	△5	△2,400

2 奨学金給与事業：22名に対し、総額4,800千円を給与する。

内訳	予算		予算(前年)		増減	
	人数	(千円)	人数	(千円)	人数	(千円)
私 費 大 学	1	360	2	960	△1	△600
留 学 生 大 学 院	5	2,520	4	2,400	1	120
高 等 学 校	16	1,920	13	1,560	3	360
計	22	4,800	19	4,920	3	△120

3 酪農研究奨励金交付事業：

- 1 団体、1個人に対し総額600,000円を交付する。

・日本酪農青年研究連盟に対し、日本酪農研究会における最優秀賞(黒澤賞)などの副賞(酪農育英金)として交付する。

300,000円

・酪農学園内の40歳未満の教職員1名に対し交付する。

300,000円



公益財団法人 酪農育英会 評議員、役員等一覧 (2018年12月1日現在)

(理 事)	(評議員)	(監 事)
理 事 長 仙北富志和	評 議 員 菊地 政則	監 事 安宅 一夫
常務理事 近 雅宜	〃 真田 昭好	〃 昌子 守彦
理 事 小山 久一	〃 竹花 一成	
〃 永田 享	〃 谷山 弘行	事務局長 関 浩一
〃 野村 武	〃 西田 丈夫	
〃 堀内 信良	〃 矢野 征男	
〃 町村 均	〃 山崎 恵子	

酪農育英会だより
2018年12月1日発行 2018年版

公益財団法人酪農育英会
〒069-8501 江別市文京台緑町582
TEL 011-386-1211
E-mail : rg-ikuei@rakuno.ac.jp

印刷 北海道リハビリ