

## 著書の紹介

「自然との共生をめざす「メ作り」  
—江戸時代に学ぶ新農書—」

山形大学名誉教授

粕渕辰昭

「無肥料・無農薬で多収をめざす「メ作り」」を始めたのは2007年でした。最初はこんなに長期になるとと思つてもいませんでしたが、2019年までの13年間も続けることになりました。共著者の荒生氏は、かつての研究室所属の院生であり、共同研究者でもあります。

最初はこんなに長期になるとと思つてもいませんでしたが、2019年までの13年間も続けることになりました。共著者の荒生氏は、かつての研究室所属の院生であり、共同研究者でもあります。

援をいただきました。また、農場の皆さんからは、私たちの「無謀な取り組みにもかわらず、一貫してご援助ご協力をいただきました。

「無肥料・無農薬で多収をめざす「メ作り」」を始めたのは2007年でした。最初はこんなに長期になるとと思つてもいませんでしたが、2019年までの13年間も続けることになりました。共著者の荒生氏は、かつての研究室所属の院生であり、共同研究者でもあります。

諸般の理由で、自費出版にしました。農学部生協、<https://shinnosho.thebase.in/>で入手できます。

「自然との共生をめざす「メ作り」  
—江戸時代に学ぶ新農書—」  
粕渕辰昭・荒生秀紀 著  
2021年発行 1980円(税込)

「哺乳類学」  
小池伸介・佐藤淳・佐々木基樹・江成広斗  
東京大学出版会  
2022年7月発行 4000円(税別)

「図説 渋谷一族の歴史と源平合戦」  
神奈川県在住 加藤美勝 源平合戦  
(昭和34年農学科卒)  
平安時代の渋谷城址  
(東京都渋谷区)から始まる本書は、中世武士渋谷一族の史跡と伝承、合戦史を辿る。渋谷氏は、最初は武藏国に所領を持つていたが、相模国に進出し所

「図説 渋谷一族の歴史と源平合戦」  
加藤美勝著/叢文社(東京)  
四六判(單行本)二二六八頁  
二〇二二年一月発行発売  
2000円(税込)電子書籍  
同時配信

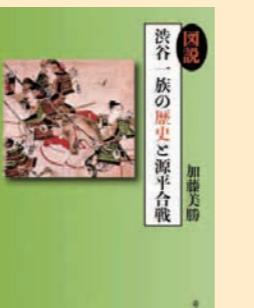
「哺乳類学」を対象とした教科書をこれまで出版していましたが、この度、20年ぶりに改訂された新たなる書籍「哺乳類学」が先日刊行されました。最近の研究成果をもとに、日本の研究事例がふんだんに盛り込まれた内容となつてある点が、過去の書籍とは大きく異なり、進化・形態・生態・保全に関する分野を牽引する4名の研究者によって執筆されています。特に私(江成)は、これまで哺乳類学では組み込まれてこなかった「保全」にかかる4章を執筆しています。

種の絶滅、外来種問題、獣害問題に示されますように、哺乳類の「保全」に関する関心は、専門家だけでなく、市民レベルでも高まっています。学術書として教育・研究の場での活用のみならず、哺乳類に興味・関心があるすべての方々に還元できる有用な情報が満載となっています。ぜひ、多くの方にご覧いただけますと幸いです。

方々に還元できる有用な情報が満載となっています。ぜひ、多くの方にご覧いただけますと幸いです。

頼朝を得て発展していく。治承四年(二八〇)、源頼朝が平家打倒を目指して挙兵した際には、相模国の渋谷一族は平家方として頼朝を攻撃した。その後、渋谷氏は頼朝に御家人として仕え、数々の源平合戦に参陣する。北条執権の時代に入ると、北条氏側に付いた渋谷氏は、遂に宝治合戦で戦功を上げ、薩摩国に広大な恩賞地を拝領する。

なお、本書は企画出版原稿応募で選書された作品です。



## 特集 「ビストロ下水道」の時代がやってきた

### シリーズ第1回 庄内の農業を語る

### 学生と農家の架け橋／農業サークル「のらしいのお」他



農場市／高坂農場にて

## 会長挨拶



山形大学農学部鶴窓会  
会長菅原幸司  
(昭和49年農芸化学科卒)

会員の皆様には日頃より鶴窓会に格別のご支援とご高配を賜り感謝申し上げます。

鶴窓会事業につきましては、本年度の代議員会も文書での書面議決となり、各支部の総会開催もオンラインでの開催が多くなっております。

「会員相互の連絡を密にし、親睦をはかり」という本会の目的においては、力足らずのところありと残念に思つております。

山形大学農学部は1949年に開学し、農学部鶴窓会は第1期生が卒業した1950年に発足しています。山形大学は山形大学将来ビジョンのなかで、知識集約型社会のハブとして地域コミュニティの拠点を形成し、「地域から愛され、地域と共に発展する大学になります」と宣言しています。農学部もまた、知的基盤としてグローバルに展開し、価値創出型の産業基盤としての営為に取り組んでいます。

の関係形成のつなぎ目として機能できるのではないかと考えます。①現役学生と会員との交流、②現役学生と企業との交流、③就職支援での利用、④現役学生と地域社会との交流、地域社会への参加、⑤大学と地域社会との交流の仲立ち等について、できる事から進めていきたいと思います。

年2月24日にロシアがウクライナへの軍事侵攻を開始しました。以後は現在進行形で皆さんを見聞きしているところになりました。コロナパンデミックによってサプライチェーンは世界的に不安定になりましたが、ウクライナ軍事侵攻以後は不穏な様相を呈しています。グローバルなサプライチェーンが崩壊すると、後には金融危機が控えているといわれています。コロナパンデミックによって社会の様々な局面で、意識、コミュニケーション、物流等が不可逆的に変化しています。ウクライナ軍事侵攻の影響が拡大していくと、社会の考え方、行

動様式も更に変わつてい  
くのでしょうか。オブラー  
トに包まれて隠れていた  
様々な事象の本質が顕  
わになつてきており、我々  
の社会の対応力、適応力  
が試されているかのよう  
です。

目 次

会長挨拶	3
鶴窓会会长 菅原 幸司(昭和49年農芸化学科卒)	
特集	4
「ピストロ下水道」の時代がやってきた	4
副学部長 渡部 徹	
シリーズ第1回「庄内の農業を語る」	8
小野寺 喜作(昭和54年農学科卒・昭和56年農学研究科修了)	
押井 秀勝(昭和62年園芸学科卒)	
学生会員の活躍	12
農業サークル「のらいいのぉ」	
佐藤 萌々香(食料生命環境学科アグリサイエンスコース2年)	
「テーブルゲームの会」	
大原 隼斗(食料生命環境学科アグリサイエンスコース4年)	
魚突きサークル「アクアライフ」	
大羽賀 岳(食料生命環境学科エコサイエンスコース3年)	
退職に寄せて	15
教授 小沢 瓦	
准教授 柳原 敦(昭和55年林学科卒)	
着任のご挨拶	16
准教授 叶 奈緒美	
准教授 渋谷 知暉	
准教授 宮城 敦子	
助教 五領田 小百合	
チョコレートが寄贈されました	18
学生研究支援事業について	19
鶴窓会副会長 加茂田 俊則(昭和48年林学科卒)	
会員の声	20
澤口 英夫(昭和50年園芸学科卒・昭和52年農学研究科修了)	
安彦 隆一(昭和51年農芸化学科卒)	
井ノ川 歩(昭和54年農芸化学科卒・昭和56年農学研究科修了)	
水野 晴夫(昭和55年園芸学科卒)	
佐藤 久男(昭和59年園芸学科卒)	
市川 東(昭和60年農業工学科卒)	
紅林 孝幸(平成5年農芸化学科卒・平成7年農学研究科修了)	
青山 将英(平成10年生物環境学科卒)	
竹内 敦子(平成11年生物生産学科卒)	
矢島 豊(平成12年生物生産学科卒)	
岩澤 智子(平成18年生物環境学科卒)	
小杉 訓広(平成23年生物環境学科卒)	
森本 陸(平成29年食料生命環境学科卒)	
森 智洋(平成30年食料生命環境学科卒・令和2年農学研究科修了)	
学生会員の声	32
中善寺 誠(農学研究科農学専攻 生物生産学領域2年)	
小野田 夏(食料生命環境学科 バイオサイエンスコース3年)	
大羽賀 岳(食料生命環境学科 エコサイエンスコース3年)	
留学生の声	34
Kamila Marwa Hanifah(農学研究科2年)	
農業・農学について 私の意見	35
三浦 秀光(昭和48年農学科卒)	
支部報告	36
村山支部／関東支部／新潟県支部	
追悼	38
<綱島不二雄先生>	
教授 小沢 瓦	
畠中 寿明(平成7年生物環境学科卒・平成9年農学研究科修了)	
柴田(吉満)祐子(平成10年生物環境学科卒・平成12年農学研究科修了)	
訃報	39
事務局からのお知らせ	40
令和4年度代議員会報告／幹事及び代議員名簿／ 令和3年度事業並びに活動報告／令和4年度事業計画／ 人事異動／令和3年度決算・特別会計積立金決算／ 令和4年度予算・特別会計積立金予算／ 令和3年度進路状況／鶴窓会 功労者／ 編集後記・編集委員	
著書の紹介	43
山形大学名誉教授 細瀬 昭	
教授 江成 広斗	
加藤 美勝(昭和34年農学科卒)	

特集

「ビストロ下水道」の時代がやつてきた



副学部長

渡部  
翁

和50年に生まれましたが、自宅のトイレは大學を卒業するまで汲み取り式でしたので、同世代またはそれより先輩にあたる方々は、下水道がなかつた時代の風景を覚えていらっしゃるかもしれません。

は「ビストロ下水道」と呼ばれ、10年ほど前から国土交通省によって推進されてきました。ビストロ下水道の取組は全国各地で行われていますが、その中で鶴岡市は、山形大学農学部を含む

## 2. 鶴岡市における ビストロ下水道の取組

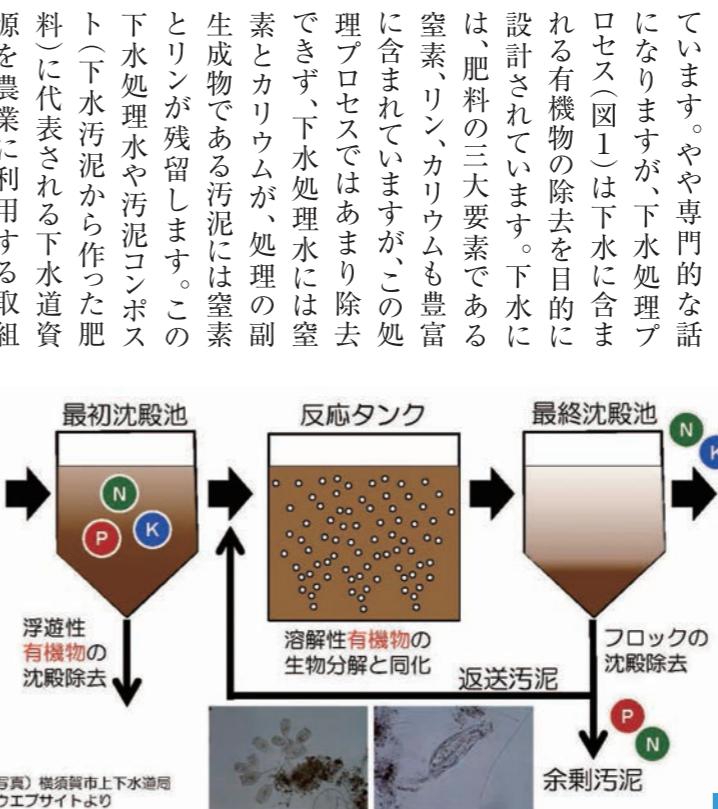


図1 一般的な下水処理プロセス（標準活性汚泥法）

皆さんに勉学に励まれた鶴岡市は日本有数の穀倉地帯・庄内平野に位置し、農業生産額では全国24位、米に限っては全国4位の生産量を誇ります。その鶴岡市は近年、食をテーマとした地域振興を掲げており、日本で最初の「ユネスコ食文化創造都市」（国内では他に大分県白杵市ののみ）

適したテーマとしてビストロ下水道を選び、下水処理水灌漑による食用米の栽培に関する研究を始めました。すぐに米のタンパク含有率が高くなる課題が判明し、安藤豊先生のご助言を受けた飼料用米の栽培に切り替えました。飼料用米栽培で有名な吉田宣夫先生のご協力を得られたことも幸運でした。学内での研究成果を積み重ね、2016年からは鶴岡市、JA鶴岡との共同研究を開始しました。翌年には民間企業3社（地元企業1社、大手水コンサル1社、

大手水処理メーカー1社)が加わり、産学官が連携した体制で現在、以下のようないニストロ下水道研究を展開しています。

向上し、養豚業者の収益が約1割増える結果が得られました。

れた水田への適用が難しいため、処理水の代わりに汚泥コンポストを用いて、高タンパク飼料用米を栽培する研究も行っています。同じ

山形大学農学部では、浦川先生や松山先生が中心となり、地域で集めた肥料や飼料を用いた「耕畜連携」とその6次産業化で循

味は天然物と明らかに異なります。そこで、下水処理水のプールで（そこに含まれる栄養と）日光だけで藻類を増やし、その藻類を与える

## (1) 下水処理水の灌漑による 高タンパク飼料用米の栽培

上述した処理水灌漑による高タンパク飼料用米の

お力添えを賜り、コンポスト  
を用いた飼料用トウモロコシ

る「スマートテロワール構想」を研究の目玉としている。

のアユを育てています。この方法で養殖されたアユは、安

する研究です。2018年からは実水田での実証試験を継続しており(図2)、肥料コストを節約しながら、慣行栽培の水田と比べてタンパク質含有率が明らかに高い米を収穫できることを示してきました。

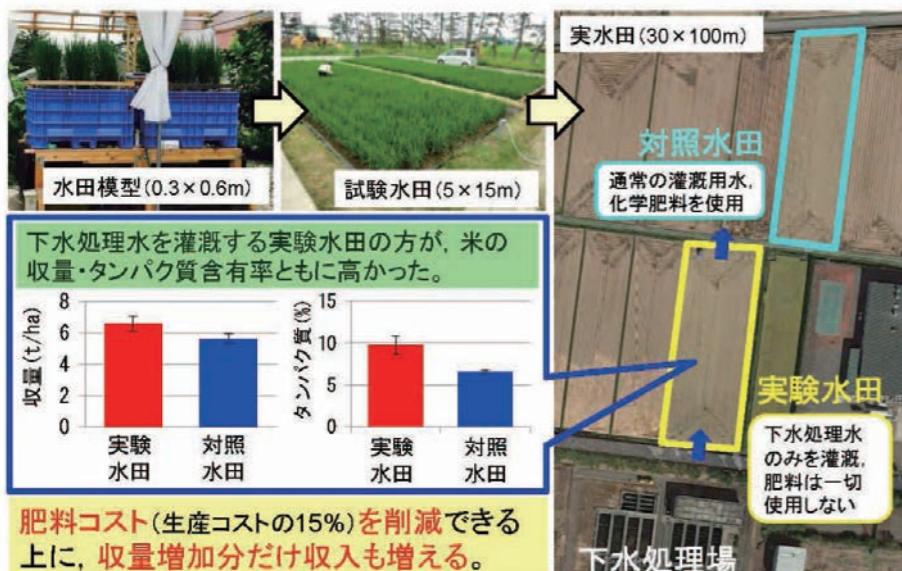


図2 下水処理水の灌漑による高タンパク飼料用米の栽培

### ③下水処理水を用いた 付加価値の高いアユの養殖

環で、だだちや豆の連作で  
瘦せてしまった畑地を、汚  
泥コンポストを大量投入し  
て再生する事業にも取り  
組んでいます。

下水処理水はアユの養殖にも利用されています。天然のアユは、野趣あふれる風味（スイカ臭と呼ばれる）で人気があります。その独特の風味は、アユが食べる川底の石に付着した藻類が起源と言わされており、人工飼料で育てられた養殖アユの風

他にも、下水汚泥の嫌気性消化（発酵）で発生するメタン等のバイオガスを用いた発電や、その廃熱を用いた冬季の農業用ハウスの暖房など、多様な取組を実施しています（図3）。その詳細は紙面の都合で割愛しますが、関心のある方はぜひ見学にお越しください。見学が難しい方には、政府広報オンラインが配信する「下水道資源を活用！B1STRO下水道」というインターネット番組でも、我々の取組を深く知ることができます。