

教育研究業績書

2024年 5月 1日

氏名 柘植 純一

研究分野	研究内容のキーワード	
1. 複合化学	1)生物関連化学	
2. 科学教育・教育工学	1)科学教育	
教育上の能力に関する事項		
事項	年月日	概要
1 教育方法の実践例 1)「特別研究Ⅰ・Ⅱ(自然)」の 学生教育指導	1993年4月 ～現在	「特別研究Ⅰ」では身の回りの自然に興味をもち、知識を増やすために、昆虫、野鳥、植物についてスライドを用いながら手作りの資料を毎回配付して解説を行うとともに、附属幼稚園に整備してある「バタフライガーデン」の維持管理を行いながら、生息するチョウを観察する。随時野外での自然観察を行うことにより、身近な動植物についての知識を身に付けさせるとともに女子学生に多い虫嫌いを少しでも克服できる機会を提供すると同時に、自然に対する感性を磨くことができるように工夫している。さらに幼虫の飼育にも取り組む。また「特別研究Ⅱ」では野外での自然観察に加え、学生が卒業後の実践現場で役立つよう、学外に農園を借りて授業内で農作物の栽培を行わせ、その後の授業で収穫物の加工を行う食農体験をさせている。これにより現代の都会生活では経験できない食物生産-加工-消費の繋がりを体験することにより、食と自然との繋がりを実感することを可能にしている。
2)「保育内容環境」の学生教育 指導	1993年4月 ～現在	幼稚園・保育所における保育内容の5領域の一つ領域「環境」の対象となっている幼児にとっての環境の概論、幼児の発達と環境認識について解説する。とくに幼児の環境との触れ合いを指導する際に求められる保育者の姿勢、幼児と小動物・植物との触れ合い、幼稚園・保育所における環境整備の重要性について重点を置きながら考察するとともに、周囲の自然環境を取り入れた指導計画の立案についても紹介する。授業ではスライドと手作りの資料を用いて、学生が保育者として身近な環境身近な自然に対する感性を豊かにし、興味をもてるようにするため、随時その季節の植物を持参し学生に回覧し手に触れてもらっている。また、実際に学校周辺の自然環境を観察し、調べた昆虫・植物について授業内で発表させている。毎回リアクションペーパーに授業内での課題、質問、要望等について記入してもらい翌週までにコメントを書いて返却し、個別指導にも取り組んでいる。
3)「保育環境特論」の学生教育 指導	1996年4月 ～現在	専攻科保育専攻の科目である。本科の「保育内容環境」を基礎に、保育環境についてより深く、応用的な学習を行っている。前期には実験室を利用し、食中毒の原因となり得る細菌(大腸菌群、黄色ブドウ球菌等)の検出を行うことにより、保育環境の衛生状態および衛生管理について考察する実験を中心に行っている。後期にはRachel CarsonのThe Sense of Wonderの原書講読に挑戦し、保育者に求められる、自然に対する感性、保育感を身につける刺激となるような機会を作っている。
4)「子どもと自然環境」の学生 教育指導	1996年4月 ～現在	本科の特別研究Ⅰ・Ⅱの発展として、さらに自然観察を行い、森林の中で子どもに自然との触れ合いを指導することを念頭に置いたローस्पレイの時間も設けている。また発酵食品も含めた食品加工を行い、全ての食物は自然の恵みであり、自然なしには生きていけないことを実感できるような体験をさせている。

事 項	年月日	概 要
2 作成した教科書, 教材		
3 教育上の能力に関する大学等の評価	2012年9月24日	当該教員は博士(農学)の学位を取得しており、本学着任後は子ども環境学、環境教育学の分野でも研究活動を行っている。過去10年間にこの分野における学術論文3報、学会発表6報の研究業績がある。また授業においても幼児が身近な自然と触れ合えるための環境整備、身近な自然観察、食農の指導をしている。それは教室内の授業にとどまらず、農園、演習林、公園等を利用し、学生の感性・自然体験を重視した授業を展開している。幼稚園教諭免許状更新講習の講師も2年連続委嘱され、北海道における幼児教育界にも貢献している。以上の研究上に実績および教育歴により当該科目を指導するに十分な能力を有すると評価する。
4 実務の経験を有する者についての特記事項		
1) 幼稚園教諭免許状更新講習講師	2009年8月 2010年8月	「身近な小動物との触れ合いの指導」のテーマで幼児の身近な環境に生息する小動物との触れ合いの指導法について講義した。
2) 北海道私立幼稚園協会研究大会 道北ブロック大会公開保育助言者	2013年10月	たいせつ保育園(旭川市)において「森のスタンプ遊び」(年少)、「森のせいさく」(年中)の公開保育の助言を担当した。
3) 札幌市私立幼稚園教育研究大会 西区公開保育助言者	2014年10月	幸明幼稚園において「自然環境と通して豊かな人間性の基礎を育てる」をテーマとして行われた公開保育の助言を担当した。
4) 札幌市私立幼稚園教育研究大会 白石区公開保育助言者	2015年11月	菊水いちい認定子ども園において「子ども一人ひとりがイメージを膨らませ、意欲的に取り組むための活動の展開や環境構成、教師の援助を考える」をテーマとして行われた公開保育の助言を担当した。
5 その他		
職 務 上 の 実 績 に 関 する 事 項		
事 項	年月日	概 要
1 資格, 免許		
2 特許等		
3 実務の経験を有する者についての特記事項		
4 その他		

研究業績等に関する事項

著書, 学術論文等の名称	単著・共著の別	発行又は発表の年月	発行所, 発表雑誌等又は発表学会等の名称	概要
(学術論文) 1. 活性汚泥の細胞壁物質とその機能に関する研究 (修士論文)	単著	1984年3月	帯広畜産大学	活性汚泥の水-フェノール抽出によって得られた水層に含まれる多糖を主成分とするポリマーを対象とし、活性汚泥の合成下水中での培養に伴うポリマー成分の変動、ポリマーの金属イオンに対する凝集活性および汚泥フロックの超音波処理に伴う崩壊がポリマー成分におよぼす影響について検討した。下水処理場より採取した返送汚泥を合成下水で27℃、72時間培養し、その間経時的にポリマー成分を分析したところ、培養前の汚泥と比較して培養開始後12時間目で急激に糖質が増加し、その後は徐々に減少した。一方リンおよび核酸・タンパクは、糖質とは逆の変動パターンを示した。金属イオンのポリマーに対する親和性をみるとCu>Cd>Mn、Ni>Co>Znとなっており、Cd以外はイオン化傾向に従っており、Cdが選択的に吸着されることが示唆された。汚泥フロックを3分間超音波処理したところフロックは良好に崩壊し、それに伴いタンパクが溶解してきた。このことから活性汚泥のフロック形成には、タンパクを主成分とするこの粘性物質が深く関わっていると推測された。
2. 活性汚泥から得られた細胞外ポリマーの化学的特徴について	共著	1988年1月	札幌大谷短期大学紀要 第20号 pp. 41~48	(全体概要) 活性汚泥から40%フェノール抽出によって得られた細胞外ポリマー成分の季節による違いを調べたところ、糖含量とSVI (汚泥容積指標) との間に相関性が認められ、構成糖の比率も季節によって大きく変動していた。また、活性汚泥を人工下水中で培養すると、糖含量が12時間以内に3倍以上にまで増加していた。 (担当部分概要) 抽出不可能 (共著者: 柘植純一、渡辺和江、中野益男、根岸孝)
3. Isolation and Characterization of 1-Nitronaphthalene from Coarse Tea Leaves (Bancha, in Japanese) and 3-Nitrostyrene from Roasted Coffee Beans	共著	1989年4月	帯広畜産大学研究報 I 第16号 pp. 193~197	(全体概要) 番茶の葉およびコーヒー豆をクロロホルム/メタノール (1:1) によって抽出したところ、抽出物中に多環芳香族炭化水素としてアントラセン、フェナントレン、フルオランテンおよびピレンなどが検出された。また、GC-MSの結果から、番茶の葉より1-ニトロナフタレン (32.0ppb) が、またコーヒー豆から3-ニトロスチレン (約2.0ppb) の存在が確認された。 (担当部分概要) 抽出不可能 (共著者: 福島道広、柘植純一、小野真実、中野益男、根岸孝)

著書, 学術論文等の名称	単著・共著の別	発行又は発表の年月	発行所, 発表雑誌等又は発表学会等の名称	概要
(学術論文)				
4. 甜菜種子から単離されたインドール-3-カルボン酸の褐斑病菌に対する抗菌活性	共著	1995年12月	藤女子大学・藤女子短大紀要第33号第II部 pp. 23~27	<p>(全体概要) 甜菜の種子から単離されたインドール-3-カルボン酸が、メチルチオフェネート剤に感受性および耐性の甜菜褐斑病菌に対して、300ppmの濃度でそれぞれ65.7%および74.3%の抗菌活性を示した。またこの抗菌活性は褐斑病菌に対して特異的であった。 (担当部分概要) 抽出不可能 (共著者: 柘植純一、知地英征、山田次良)</p>
5. 大腸菌群による札幌市内公園の砂場の汚染状況について	単著	1995年12月	札幌大谷短期大学紀要第27号 pp. 107~112	札幌市内152カ所の児童公園の砂場の砂について調査したところ、48試料(31.6%)から大腸菌群が検出された。汚染率は児童公園のある地域によって大きく異なっていた。また、5カ所の砂場について5月から12月までの8カ月間にわたって毎月調査したところ、夏から秋にかけて大腸菌群数が増加する傾向が認められた。
6. 幼児と昆虫との触れ合いにおよぼす母親および幼児を取り巻く環境の影響について	単著	1997年10月	北海道の保育第21号 pp. 55~59	札幌市内の私立幼稚園児の母親1,005名および本学保育科学生215名に対してアンケート調査を行ない、子どもの虫の好き嫌い、それにおよぼす要因について検討した。その結果、子どもの虫の好き嫌いには、母親のおよぼす影響が著しく大きいことがわかった。また、兄弟の数、住んでいる住宅のタイプ、周囲の自然環境との間にも関連性が認められた。
7. 札幌市内および近郊都市の公園の砂場の大腸菌群およびイヌ、ネコ回虫卵による汚染状況について	単著	1998年3月	札幌大谷短期大学紀要第29号 pp. 63~68	札幌市内7カ所および近郊都市4カ所の児童公園の砂場の砂を5月から12月まで毎月採取し、大腸菌群およびイヌ、ネコ回虫卵の検出を行なった結果、全ての砂場から大腸菌群および回虫卵が検出された。大腸菌群数は夏から秋にかけて増加し冬には減少する傾向が認められたが、回虫卵数には季節との間の関連性は認められなかった。また両者ともに札幌市内の公園の方が近郊都市の公園よりも汚染レベルが高かった。

著書, 学術論文等の名称	単著・共著の別	発行又は発表の年月	発行所, 発表雑誌等又は発表学会等の名称	概要
(学術論文) 8. 身近な生き物が集まりやすいように配慮した保育環境の整備が、幼児の自然と接する行動におよぼす効果について (査読付)	共著	2004年11月	環境教育第14巻第2号 pp. 25～33	園庭に昆虫が集まるように配慮した環境整備をしている幼稚園および人工的にきれいに管理している公園とを、幼児が毎日の遊びの中で身近な自然と触れ合うことのできる理想的な園庭について検討する目的で比較した。調査対象とした幼稚園および公園は周辺の環境が似ていたにもかかわらず、幼稚園では昆虫が15種類観察されたのに対して、公園では4種類しか観察されず、観察された回数も幼稚園に比べて少なかった。幼児の遊びの様子は、幼稚園では生命に愛情を示す姿、植物の生長に伴う変化を探求する姿、その様子を周りの友達や保育者に伝える交流する姿が見られたのに対して、公園では遊具で遊んだりゲームをしたりなど、幼児同士が交流する姿ばかりであった。 (担当部分概要) 抽出不可能 (著者名: 萩中るみ、 <u>柘植純一</u>)
9. Comparison of methods for the extraction of bioflocclants from activated sludge (査読付)	共著	2005年2月	Journal of Water and Environment Technology 第3巻第1号 pp. 145～155	活性汚泥から凝集剤を生産することにつながる目的で、汚泥フロックから抽出したポリマーの性質について検討した。活性汚泥フロック懸濁液を超音波処理することによって得られたタンパクを主成分とするポリマーは、陽イオンの存在下でカオリン、活性炭および泥水に対して凝集活性を示し、デフロックさせた汚泥のフロック再構成を促進した。カオリンに対する凝集活性の強さは、カオリン懸濁液中のポリマー濃度と正の関連性が見られたが、ポリマー濃度が7.5ppmを超えると変化は認められなかった。また凝集活性はpHの影響を強く受け、酸性下では良好な活性を示したが、塩基性下では完全に活性が失われた。ポリマーをプロナーゼで消化すると凝集活性は大きく低下したが、100℃、5分間の加熱による影響は受けなかった。 (担当部分概要) 抽出不可能 (著者名: <u>Junichi Tsuge</u> , Masuo Nakano and Ysunori Kushi)

著書, 学術論文等の名称	単著・共著の別	発行又は発表の年月	発行所, 発表雑誌等又は発表学会等の名称	概要
(学術論文) 10. Isolation and characterization of an extracellular polymer closely related to flocculation of activated sludge (査読付)	共著	2005年3月	Journal of Water and Environment Technology 第3巻第2号 pp. 289~300	<p>活性汚泥懸濁液より超音波処理により抽出されたタンパクを主成分とするポリマーは、陽イオンの存在下でカオリン、活性炭および泥水に対して凝集活性を示し、デフロックさせた汚泥のフロック再構成を促進した。カオリンに対する凝集活性の強さは、カオリン懸濁液中のポリマー濃度が10ppm未満ではポリマー濃度との間に正の相関関係が認められた。また凝集活性はpHの影響を強く受け、塩基性バッファー中では完全に阻害された。ポリマーをプロナーゼで消化すると凝集活性は著しく低下したが、100℃、5分間の加熱では影響を受けなかった。これらの結果から、凝集活性はポリマー中の熱に安定なタンパク部分によるものであることが示唆された。</p> <p>(担当部分概要) 抽出不可能 (著者名: <u>Junichi Tsuge</u> and Masuo Nakano)</p>
11. 幼児の自然との触れ合いにおよぼす母親および居住環境の影響について (査読付)	単著	2005年10月	こども環境学研究 第1巻第2号 pp. 80~85	<p>幼児の自然との触れ合いにおよぼす母親および居住環境の影響について検討するために、幼稚園年長児をもつ札幌市内在住の母親および札幌市以外の田舎に在住する母親計816名に対してアンケートによる調査を行った。アンケート内容は、幼児の自然に対する愛着度および自然体験に関するもの(12項目)、母親の自然に対する愛着度に関するもの(11項目)、母親の環境配慮意識に関するもの(11項目)から構成した。幼児の自然に対する愛着度および自然体験は、母親の自然に対する愛着度と深い関連性が認められたが、母親の環境配慮意識との関連性は低かった。また、居住環境との関連性はほとんど認められなかった。</p>

著書, 学術論文等の名称	単著・共著の別	発行又は発表の年月	発行所, 発表雑誌等又は発表学会等の名称	概要
(学術論文) 12. Glycosphingolipids as a possible signature of microbial communities in activated sludge and the potential contribution of fungi to wastewater treatment under cold conditions (査読付)	共著	2008年7月	Bioscience, Biotechnology and Biochemistry第72巻 pp. 2667~2674	活性汚泥から真菌7株を分離し、16S rRNA遺伝子の解析から5種類の属を同定した。これらの真菌から得られた主要なGlcCerのセラミド部分は9-Me d18:2とh16:0、h18:0およびh18:1で構成されていた。Mucor sp.で観察された接合菌類に特徴的な糖脂質パターンが、活性汚泥で寒冷期に増加する傾向にある糖脂質パターンと非常に類似していることから、寒冷期に活性汚泥中の真菌(特に接合菌類)が増加することが示唆された。分離した真菌の低温下(10℃)における水浄化能力を測定した結果から、寒冷期には活性汚泥中の真菌が水浄化に貢献している可能性が強く示唆された。 (担当部分概要) 抽出不可能 (著者名: Junichi Tsuge, Hiroko Hiratsuka, Hisashi Kamimiya, Hirofumi Nozaki and Yasunori Kushi)
13. 活性汚泥の水浄化力の応用に関する研究 (博士論文)	単著	2008年9月	岩手大学	第1章では汚泥フロックによる汚濁物質の吸着除去に注目し、フロック懸濁液を超音波処理することによって得られたタンパクを主成分とするポリマーの化学的特徴および凝集活性について明らかにした。また効率よく凝集活性物質を分離する方法についても検討した。また第2章では真核生物の細胞膜成分であるスフィンゴ糖脂質(GSLs)に注目し、1年間にわたって活性汚泥のGSLsパターンの季節的変動を追跡した。その結果寒冷期にRf値の低い部分に観察される極性の高いGSLsが増加する傾向が認められたことから、寒冷期にこのようなGSLsをもつ真菌が増加していることが示唆された。そこで活性汚泥から真菌を分離同定し中性GSLsの検索を試みたところ、1月に分離された接合菌類であるMucor sp.ではRf値の低い部分に極性の高い糖脂質が複数観察された。寒冷期の下水処理に果たす役割について検討するために、第3章では分離した真菌5株を用いて低温下における合成下水の分解試験を行うことにより水浄化力を比較した結果、1月に分離されたMucor spの10℃におけるBOD除去率(%)が最も高かった。

著書, 学術論文等の名称	単著・共著の別	発行又は発表の年月	発行所, 発表雑誌等又は発表学会等の名称	概要
(学術論文) 14. Extraction and Chemical Characterization of Bacterial Cell Wall-Associated Polysaccharide from Activated Sludge	単著	2011年3月	札幌大谷大学・札幌大谷大学短期大学部紀要第41号 pp. 53~64	<p>活性汚泥の細菌からタンパク質を4.7%含む多糖体(分子量約1.3×10^6)を抽出し、ゲル濾過カラムクロマトグラフィーで生成した。構成する中性糖の組成はラムノース、フコース、アラビノース、キシロース、マンノース、ガラクトース、グルコースが10:5:1:2:7:8:10であり、1%酢酸による分科でこの組成は変化しなかった。1%酢酸分解およびSDS-PAGEの結果から、この多糖体は糖-脂質-タンパク質の複合体であり、大部分のペプチドは脂質部分を介して糖鎖に結合していることが示唆された。50mM TFAによる部分加水分解によって得られたオリゴ糖はそれらの分子量および糖組成によって3パターンに分類された。オリゴ糖の部分加水分解物のメチル化分析により、糖質の主鎖は1→4結合のマンノースおよび1→2結合のグルコースで構成されていることが分かった。</p>
15. Unique gangliosides synthesized in vitro by sialyltransferases from marine bacteria and their characterization: gangliosides synthesis by bacterial sialyltransferases (査読付)	共著	2013年3月	Journal of Lipid Research第54巻 pp. 571~580	<p>海洋細菌から得られたシアリウトランスフェラーゼ(ST)の酵素的特徴について検討した。GA1およびGA2がSTの良好な基質であることがわかった。α2-3およびα2-6STsについて種々の方法に従って構造を明らかにした。α2-3Sの触媒活性によって合成されたガングリオシドはα2-3Sと同定された。一方GA1およびGA2を基質として用いてα2-6STsによる酵素反応を行うと非常に興味深いガングリオシドが生成された。その構は NeuAc α2-6GalNAc β1-4Gal β1-4Glc β-Cer, NeuAc α2-6Gal β1-3GalNAc β1-4Gal β1-4Glc β-Cer と同定された。NeuAc α2-6GalNAc β1-4Gal β1-4Glc β-CerはインフルエンザAウイルス {A/Panama/2007/99 (H3N2)} と哺乳類由来の sialyl (α2-3)paragloboside (S2-3PG) および sialyl (α2-6)paragloboside (S2-6PG) と同等程度の結合活性を有した。 (担当部分概要) 抽出不可能 (著者名: (14) Hisashi Kamimiya, Yusuke Suzuki, Takeshi Kasama, Hitomi Kajiwara, Takeshi Yamamoto, Toshiki Mine, Shinobu Watarai, Kiyoshi Ogura, Kazuo Nakamura, Junichi Tsuge, and Yasunori Kushi)</p>

著書, 学術論文等の名称	単著・共著の別	発行又は発表の年月	発行所, 発表雑誌等又は発表学会等の名称	概要
(学術論文) 16. 幼児が身近な自然と触れ合える環境の整備—幼稚園におけるバタフライガーデンの設置と活用—	共著	2013年3月	環境教育第22巻第3号 pp. 22～29	札幌大谷大学附属幼稚園に園児が毎日の園生活で身近な自然と触れ合うことのできる環境を整備する目的で2005年にバタフライガーデンを設定した。11種のチョウを誘導対象とし、設置当初には食餌植物17種、吸蜜植物14種を植栽した。設置してから7年間で6種類のチョウの繁殖が確認されている。園児が幼虫の飼育に取り組むことにより愛着をもつだけでなく幼稚園におけるESDにもつながっていることが示唆される。また保育者養成教育にも活用することにより、将来の保育者が身近な昆虫に接する貴重な場所になっている。 (担当部分概要) 抽出不可能 (著者名: <u>柘植純一</u> 、行方春香、安井美恵子)
17. 幼児と身近な小動物との豊かな触れ合いに関する考察—幼稚園におけるオタマジャクシの飼育活動を通して—	共著	2016年12月	環境教育第26巻第2号 pp. 43～51	幼児が日常的な保育の中で身近な小動物との触れを行うための教材としてオタマジャクシの取り扱いの仕方の重要性について検討した。札幌大谷大学附属幼稚園児を対象にエゾアカガエル幼生を野生動物であることを園児自身が意識できるように環境構成を工夫するとともに個体識別が可能な少数で飼育を行い、飼育中の園児の様子を観察することによりその効果について検討した。また飼育機会が多い小動物の飼育個体数のイメージについて検討するため、本学学生を対象としたアンケート調査も併せて行った。その結果少数での飼育、野生動物であることを実感できるような飼育を工夫することにより個体を識別し興味・関心を持って成長を見守り、野生動物であることを意識できたことが示唆された。(担当部分概要) 抽出不可能 (著者名: <u>柘植純一</u> 、久保田結衣、安井美恵子)

著書, 学術論文等の名称	単著・共著の別	発行又は発表の年月	発行所, 発表雑誌等又は発表学会等の名称	概要
(学術論文) 18. コセンダングサ (<i>Bidens pilosa</i>) から分離された抗菌活性をもつポリアセチレンについて	単著	2020年3月1日	札幌大谷大学・札幌大谷大学短期大学部紀要第50号 pp.135~146	コセンダングサ (<i>Bidens pilosa</i> var. <i>pilosa</i>) の植物体(地上部分)のエタノール抽出物の抗菌活性試験を行った結果、ケイ酸カラムクロマトグラフィーによるベンゼン-酢酸エチル(6:4)画群分で供試菌 (<i>Bacillus subtilis</i> , <i>Staphylococcus aureus</i> , <i>Escherichia coli</i> , <i>Candida albicans</i> and <i>Saccharomyces cerevisiae</i>) 全てに対して非常に強い抗菌活性が認められた。この画分からTLCバイオオートグラフィーおよび分取用TLCにより抗菌活性物質を単離し、IR、UV、MS、NMR分析に供した結果、分子式はC ₁₃ H ₈ O ₂ で構造を1,2-dihydroxytrideca-3,5,7,9,11-pentayneと決定した。単離した精製物は細菌よりも真菌に対して強い抗菌活性を示し、 <i>C. albicans</i> に対して5 μg/filter paper discで増殖を阻止した。
19. 保育者養成課程で学ぶ学生が身近な自然に触れることが出来る場としてのビオトープの整備	単著	2021年3月1日	札幌大谷大学・札幌大谷大学短期大学部紀要第51号 pp.113~125	保育者養成課程で学ぶ学生が毎日の学生生活の中で身近な野生の植物および昆虫と触れ合うことができる環境としてビオトープを設置した。札幌市近郊に自生する在来植物から、北海道の身近な植物として重要と考えられるもの、身近な昆虫との関わりが深いもの、保育者が幼児と自然との媒介者としての役割を果たす上で重要と考えられるものを選択し、2019年5月から木本類8科13種、草本類4科5種を植栽した。設置後2020年10月までの間に観察された木本類は自生してきたものを含めて8科15種、草本類は自生してきたものを含めて14科26種であった。2020年8月現在で植栽した木本類は全て定着し、草本類は1科2種(エゾニューおよびミツバ)が定着した。2020年にはナミアゲハの繁殖が確認された。

著書, 学術論文等の名称	単著・共著の別	発行又は発表の年月	発行所, 発表雑誌等又は発表学会等の名称	概要
(学会発表) 1. 活性汚泥による多環芳香族炭化水素の分解について 2. 活性汚泥の生産する細胞外ポリマーの性質について 3. 活性汚泥の生産する細胞外ポリマーの化学的特徴について 4. 活性汚泥から得られた多糖体の化学的特徴について	共著 共著 共著 共著	1983年11月 1984年11月 1985年3月 1987年3月	日本農芸化学会 1983年秋季支部会 日本農芸化学会 1984年秋季合同支部会 日本農芸化学会 1985年大会 日本農芸化学会 1987年大会	<p>人工下水中で馴致した活性汚泥の混合溶液に各種の多環芳香族炭化水素を添加し、経時的にこれらの抽出を行ない分解率を求めたところ、低分子量のものは比較的良好に分解されたが、高分子量のもの、特に3、4ベンツピレンの分解率は極端に低かった。 (担当部分概要) 抽出不可能 (著者名: 柘植純一、中野益男、根岸孝)</p> <p>活性汚泥から40%フェノール抽出によって得られた細胞外ポリマーに含まれる構成糖の種類およびそれらの構成比の季節的変動について、また活性汚泥を人工下水中で培養することによっておこるポリマー成分の変化について報告した。 (担当部分概要) 抽出不可能 (著者名: 柘植純一、中野益男、根岸孝)</p> <p>活性汚泥から40%フェノールによって抽出した細胞外ポリマーをゲル濾過 (Sephadose 6B および DEAE Sephadex A-25) によって分画精製し、機器分析によって糖組成の検索を行なった。構成糖としてはグルコース、ガラクトース、マンノース、キシロース、アラビノース、フコース、ラムノースおよびグルコサミンが同定され、それらの平均的なモル比は1.0:1.0:1.2:1.2:2.1:0.4:0.8:0.5であった。 (担当部分概要) 抽出不可能 (著者名: 柘植純一、中野益男、根岸孝)</p> <p>活性汚泥から40%フェノールによって抽出した多糖体をゲル濾過 (Sephadose 6B および Bio-Gel P-100) によって分画精製後化学的特徴について検討したところ、この多糖体は平均4.7%の割合でタンパクを結合体として含み、またタンパクの一部が脂質と結合していることが示唆された。 (担当部分概要) 抽出不可能 (著者名: 柘植純一、中野益男、根岸孝)</p>

著書, 学術論文等の名称	単著・共著の別	発行又は発表の年月	発行所, 発表雑誌等又は発表学会等の名称	概要
(学会発表) 5. 活性汚泥から得られた凝集因子について	共著	1989年3月	日本農芸化学会 1989年大会	<p>活性汚泥のフロックを超音波処理によって崩壊させた際に溶出したポリマーの凝集活性について検討した。Bio-Gel P-100によって精製したポリマーは平均35%の割合で糖を含む糖タンパクであった。このポリマー水溶液はpHの影響を強く受けて、カオリンおよび活性炭懸濁液に対して強い凝集活性を示し、デフロック菌体のフロック再構成を促進した。またこのポリマーはプロナーゼ処理により凝集活性が低下することから、タンパクが重要な役割を果たしていることがわかった。</p> <p>(担当部分概要) 抽出不可能 (著者名: 柘植純一、中野益男、根岸孝)</p>
6. 活性汚泥から得られた細胞外ポリマーについて	共著	1991年3月	日本農芸化学会 1991年大会	<p>活性汚泥から4種類の抽出方法(精製水による洗浄、オートクレーブ後エタノール沈殿、0.5N NaOH処理後エタノール沈殿および2.5% SDS処理)によって細胞外ポリマーを抽出し、それらの成分および凝集活性の比較を行った。いずれのポリマーもタンパクを主成分としており、糖、核酸および脂質を含んでいたが、それらの含量は異なっていた。水解物のGC分析の結果、脂肪酸ではC16:1, C18:0およびC18:1が多く、糖ではグルコースが主成分であった。これらのポリマーはいずれもカチオンの存在下において良好にカチオンを沈降させた。</p> <p>(担当部分概要) 抽出不可能 (著者名: 柘植純一、中野益男、根岸孝)</p>
7. ビート種子から得られた抗菌活性物質について	共著	1995年7月	日本農芸化学会 1995年大会	<p>ビート種子26.7kgをメタノール抽出後、ケイ酸カラムクロマトグラフィーに供し、ベンゼン-酢酸エチル(4:6)画分をさらに分画精製し17mgの結晶を単離した。この化合物はGC, MS, UVおよびNMR分析の結果インドール-3-カルボン酸と同定された。また、<i>Cercospora beticola</i> AHU9607および同AHU9608に対して抗菌活性が認められた。</p> <p>(担当部分概要) 抽出不可能 (著者名: 柘植純一、知地英征、山田次郎)</p>

著書, 学術論文等の名称	単著・共著の別	発行又は発表の年月	発行所, 発表雑誌等又は発表学会等の名称	概要
(学会発表) 8. ウガンダ産薬用植物から得られた抗菌性物質について (第1報)	共著	1999年11月	日本農芸化学会 1999年度 秋期北海道支部会	<p>アフリカ中東部のウガンダ共和国で民間伝承薬として利用されてきた薬用植物を中心に、現地で採集した106種類の植物の葉、茎または根部(湿重0.2~94.1g, 平均10.3g)のエタノール抽出物中に含まれる抗菌性物質の検索を行った。抗菌活性の測定は <i>Escherichia coli</i> ATCC11775を被検菌としてペーパーディスク法によって行われた。その結果、17種類の植物に活性が認められ、特に活性の強かった6種類の植物から10種の化合物が単離された。これらの化合物の中で、抗炎症剤として用いられている Kibwa-nkulatta から得られた4種および Seere から1種には特に強い活性が認められ、10μg/disk で菌の増殖を抑制し、20~25μg/disk ではその増殖を完全に阻止した。</p> <p>(担当部分概要) 抽出不可能 (著者名: 柘植純一、中野益男)</p>
9. ウガンダ産薬用植物から得られた抗菌性物質について (第2報)	共著	2000年3月	日本農芸化学会 2000年度大会	<p>アフリカ中東部のウガンダ共和国で民間伝承薬として利用されてきた薬用植物を中心に、現地で採集した植物の葉、茎または根部(湿重0.2~94.1g, 平均10.3g)のEtOH抽出物中に含まれる抗菌性物質の検索を行った。抗菌活性の測定は、<i>Escherichia coli</i> ATCC11775を被検菌としてペーパーディスク法によって行なわれた。強い活性が認められた画分については、TLCにより活性物質を単離精製し、得られた物質の構造解析を行なった。その結果、17種類の試料で明瞭な活性が認められ、6種類の試料から10種類の化合物を分離した。特に、目の抗炎症剤として用いられている Ssere から、大腸菌に対するよりも真菌類に対してさらに強い活性を示し、1μg/disk でも菌の増殖を阻止する flavonoid 系化合物を分離した。</p> <p>(担当部分概要) 抽出不可能 (著者名: 柘植純一、中野益男)</p>

著書, 学術論文等の名称	単著・共著の別	発行又は発表の年月	発行所, 発表雑誌等又は発表学会等の名称	概要
(学会発表) 10. ウガンダ産薬用植物から得られた抗菌性物質について (第3報)	共著	2001年11月	日本農芸化学会 2001年度 秋期北海道支部会	<p>アフリカ中東部のウガンダ共和国で民間伝承薬として利用されてきた薬用植物を中心に、現地では採集した81種類の植物の葉、茎または根部(湿重1.4~61.0g、平均10.3g)のエタノール抽出物の抗菌性試験を行なうとともに、アンジオテンシン変換酵素(ACE)阻害活性について検討した。また、<i>Bidens pilosa</i>(コセンダングサ)から単離された抗菌性物質の構造解析を行なった。その結果、被検菌<i>Bacillus butilis</i><i>Staphylococcus aureus</i>および<i>Candida albicans</i>に対してそれぞれ5, 8および1試料に活性が認められた。また19試料で50%以上のACE阻害活性が認められた。<i>B. pilosa</i>から単離された物質は分子式がC₁₃H₈O₂で、そのNMR分析のスペクトル等からポリアセチレン化合物と推定した。</p> <p>(担当部分概要) 抽出不可能 (著者名: <u>柘植純一</u>、中野益男)</p>
11. 幼児の自然体験におよぼす要因について	単著	2004年7月	日本環境教育学会 第15回大会 研究発表要旨集p65	<p>幼児の自然に対する愛着度や自然体験におよぼす要因について考察するため、札幌市内の幼稚園3園に通園する年長児416名および札幌市外の北海道内農村部の幼稚園10園に通園する年長児400名(計816名)の母親に対してアンケート調査を行った。その結果、幼児の自然体験は、母親の自然に対する愛着度と強い関連性が認められたが、母親の環境配慮意識行動、居住地域および余暇の過ごし方とはあまり関連性が認められなかった。一方、母親の自然に対する愛着度は環境配慮意識行動と深く関わっており、このことが幼児の将来の自然との接し方や環境配慮意識行動を左右すると推測される。</p>
12. 家庭内の大腸菌群による汚染状況および幼児を細菌性食中毒から守るための衛生管理について	共著	2005年4月	こども環境学会 2005年大会要旨集p62 (ポスター発表)	<p>大腸菌群および糞便性大腸菌群による家庭内の汚染状況を調査するとともに、食器洗浄用のスポンジに注目し、その中の両菌群数を経時的に追跡した。家庭内で最も汚染されていたエリアは台所で、中でも食器用スポンジの汚染度が最も高かった。また食器用スポンジ中の菌群数の経時的变化から、スポンジを定期的に熱湯消毒することの必要性が強く示唆された。</p> <p>(担当部分概要) 抽出不可能 (著者名: <u>柘植純一</u>、岩田歩)</p>

著書, 学術論文等の名称	単著・共著の別	発行又は発表の年月	発行所, 発表雑誌等又は発表学会等の名称	概要
(学会発表) 13. 抗糖脂質抗体の効率的作成とその可変領域の解析	共著	2006年3月	2006年度 農芸化学会大会	<p>高等動物以外でのGlcCerの生理的意義を明らかにするために、抗GlcCerモノクローナル抗体を作成し解析した。方法; 乳酵母由来のGlcCerを常法に従いマウスに免疫し、同系のミエローマ細胞と融合した。選択培地とELISAでスクリーニングの結果、複数の抗GlcCerモノクローナル抗体を得た。特異性の解析にはELISAの他にBiacoreを用い、抗体遺伝子の可変領域の解析にはイムノジーンMを用いた。結果と考察; 抗体は全てIgMであった。抗体は抗原に対して結合力の大きいものと小さいもの、特異性に対して高いものと低いものに分類できた。この結果に基づき可変領域のアミノ酸配列を解析して特異的置換を探り、3次元構造の変化を検討している。得られたクローンの特異性と抗体分子の可変領域のアミノ酸置換を解析することにより、GlcCerの生理的意義を明らかにする強力なツールになると考えられる。</p> <p>(担当部分概要) 抽出不可能 (著者名: 小出憲一、柳田真弓、<u>柘植純一</u>、大西正男、木下幹男、櫛泰典)</p>
14. チョウが繁殖できる幼稚園園庭の整備および園児とチョウとの触れ合いの展開	共著	2006年4月	第3回こども環境学会 学術ポスターセッション 要旨集p1 (ポスター発表)	<p>身近なチョウが繁殖できるように幼稚園の園庭を整備し幼児と身近な野生生物である昆虫との理想的な触れ合いの方法についても検討した。その結果、園児は自然の中で世代交代するチョウの姿に日常的な園生活の中で接するという貴重な体験ができた。また、昆虫の飼育においては、園児と自然とのつながりを持たせるために、自然から保育室に持ち込んで飼育したものを羽化後再び自然にかえし、園児の視野を自然の世界に広げることの大切さが強く示唆された。</p> <p>(担当部分概要) 抽出不可能 (著者名: <u>柘植純一</u>、行方春香)</p>

著書, 学術論文等の名称	単著・共著の別	発行又は発表の年月	発行所, 発表雑誌等又は発表学会等の名称	概要
(学会発表) 15. 活性汚泥から得られた糖脂質について	共著	2007年7月	日本農芸化学会 北海道支部会 2007年度第1回 合同学術講演会	<p>2006年7月～2007年6月の1年間札幌市創成川水処理センターより返送汚泥を採取し、定法に従いCHCl₃-MeOH混液により脂質を抽出した。得られた総脂質をアセトン沈殿、アルカリ処理(0.2M NaOH, 50°C, 1時間)し、スフィンゴ糖脂質が含まれる画分の糖脂質パターンを比較したところ、1年間を通してセレブロシドに相当するRf値の部分に強いスポットが観察され、余剰汚泥がセレブロシド類の安定した供給源になり得る可能性が示唆された。また冬季間にRf値の低い部分に検出される極性の高い糖脂質が増加する傾向が認められた。汚泥からグルコース-ペプトン(GP)寒天培地により4種類の真菌を分離し、16S rRNA遺伝子の解析によりこれらの菌の同定を行った。大量培養したこれらの菌体から上記の方法により脂質の抽出を行いその糖脂質を比較したところ、そのパターンには菌種によって大きな違いが認められた。収量の極端に低かった1種を除いた残りの3種の中性糖脂質画分からセレブロシド類に相当する糖脂質を単離した。現在これらの物質を機器分析に供し化学構造を解析し、更に水の浄化との関連を検討している。</p> <p>(担当部分概要) 抽出不可能 (著者名) 柘植純一、平塚宙子、上宮悠、野崎浩文、櫛泰典</p>
16. 活性汚泥に含まれる真菌類とその糖脂質について	共著	2008年3月	日本農芸化学会 2008年度大会	<p>2006年7月～2007年6月の1年間札幌市創成川水処理センターより採取した返送汚泥から定法に従い脂質を溶媒抽出し、スフィンゴ糖脂質が含まれる画分の糖脂質パターンを比較したところ、期間を通してCMHに相当するRf値の部分に強いスポットが観察され、余剰汚泥がセレブロシド類の安定した供給源になり得る可能性が示唆された。また冬季間にRf値の低い部分に検出される極性の高い糖脂質が増加する傾向が認められた。汚泥から5種類の真菌を分離し、16S rRNA遺伝子の解析によりこれらの菌の同定を行った。これらの菌体から得られた糖脂質を比較したところ、そのパターンには菌種によって大きな違いが認められた。また単離したCMHの化学構造をMALDI-TOF/MS, 1H-NMR等によって解析した。さらにこれらの真菌と水の浄化との関連性についても検討している。</p> <p>(担当部分概要) 抽出不可能 (著者名) 柘植純一、平塚宙子、上宮悠、野崎浩文、櫛泰典</p>

著書, 学術論文等の名称	単著・共著の別	発行又は発表の年月	発行所, 発表雑誌等又は発表学会等の名称	概要
(学会発表) 17. 活性汚泥から得られた真菌の糖脂質および水浄化能力の比較	共著	2008年8月	日本農芸化学会 北海道支部会 2008年度第1回 合同学術講演会	<p>2007年1月および5月に活性汚泥から分離・同定された5属の真菌から定法に従いCHCl₃-MeOH混液により脂質を抽出した。得られた総脂質の中性スフィンゴ糖脂質画分からCMHに相当する糖脂質をケイ酸カラムクロマトグラフィーおよび薄層クロマトグラフィーにより単離し、MALDI-TOF/MSおよびGC/MSによりそれらの構造解析を行った。その結果CMHはいずれもGlcCerであり、これらの主なスフィンゴイド塩基は9-Me d18:2, 2-ヒドロキシ脂肪酸はh16:0, h18:0, h18:1で構成されていた。分離された真菌による10℃におけるBOD除去力を比較したところ、1月に分離された真菌では除去率70%前後で良好であったが、5月にのみ分離された真菌では除去率20%で極端に低かった。またクロラムフェニコールを100 μg/ml含む合成下水中で8日間培養した活性汚泥を用いた同様の試験でも70%以上のBOD除去率が得られたことから、低温条件下では活性汚泥中の寒冷期に優占種となる真菌類が水浄化に大きく貢献している可能性が強く示唆された。</p> <p>(担当部分概要) 抽出不可能 (著者名: 柘植純一、平塚宙子、上宮悠、野崎浩文、櫛泰典)</p>

著書, 学術論文等の名称	単著・共著の別	発行又は発表の年月	発行所, 発表雑誌等又は発表学会等の名称	概要
(学会発表) 18. 活性汚泥から得られた真菌のスフィンゴ糖脂質について	共著	2008年11月	第1回セラミド研究会学術集会	<p>活性汚泥から得られた脂質のうちGSLsの含まれる画分をTLC上で比較したところ、1年を通しCMHに相当するRf値の部分に強いスポットが観察され、CMHが活性汚泥糖脂質の主成分であると推測された。また非常に興味深いことにRf値の低い部分に観察される極性の高いGSLsが寒冷期に増加する傾向が認められたことから、このようなGSLsをもつ真菌が寒冷期に増加していることが示唆された。活性汚泥から7菌株の真菌が分離され(1月4株、5月3株)、<i>Mucor</i> sp. (1月)、<i>Geotrichum</i> sp. (1月、5月)、<i>Trichosporon</i> sp. (1月)、<i>Candida</i> sp. (1月)および<i>Trichoderma</i> sp. (5月)と推定した。これらの真菌から得られた中性GSLs画分をTLCによって比較したところ、接合菌類である<i>Mucor</i> sp. でRf値の低い部分に極性の高い糖脂質が複数観察された。接合菌類はガラクトシド鎖をもつ新規の中性GSLsを有することが報告されており、活性汚泥で寒冷期に増加する極性の高いGSLsはこの時期に<i>Mucor</i> sp. が増加したことを示している可能性が示唆された。また、5菌株の中性GSLs画分の主成分であるCMHは全てGlcCerであり、主要なセラミド部分はスフィンゴイド塩基としていずれも9-Me d18:2をもち、脂肪酸は<i>Mucor</i> sp. および<i>Geotrichum</i> sp. はh16:0、<i>Candida</i> sp. および<i>Trichosporon</i> sp. はh18:0、<i>Trichoderma</i> sp. はh18:1で構成されていた。</p> <p>(担当部分概要) 抽出不可能 (著者名) 柘植純一、塩谷一沙、平塚宙子、櫛泰典</p>

著書, 学術論文等の名称	単著・共著の別	発行又は発表の年月	発行所, 発表雑誌等又は発表学会等の名称	概要
<p>(学会発表)</p> <p>19. 活性汚泥から分離されたMucor sp. のスフィンゴ糖脂質について</p>	共著	2009年3月	日本農芸化学会 2009年度大会 (ポスター発表)	<p>2007年1月に札幌市創成川水処理センターで採取した返送汚泥から分離したMucor sp. をGP培地中で培養し、得られた菌体からC-M混液により総脂質を抽出し、弱アルカリ分解、アセトン沈殿後、イオン交換およびケイ酸カラムクロマトグラフィーにより、CMHの他にオリゴ糖鎖をもつ4種類の中性スフィンゴ糖脂質を分離した。精製物をMALDI-TOF/MS分析に供するとともに、メタノリシス後GC/MS分析に供することによりこれらの構造解析を行った。CMHはすべてグルコシルセラミドであり、セラミド部分は9-Me d18:2およびh16:0によって構成されていた。一方オリゴ糖鎖はいずれもガラクトシドであり、Aokiらによって報告された構造と類似していた。</p> <p>(担当部分概要) 抽出不可能 (著者名: 柘植純一、塩谷一沙、平塚宙子、櫛泰典)</p>
<p>20. 複数の親子で行う自然体験が自然と疎遠な母親と幼児におよぼす効果に関する研究</p>	共著	2009年4月	こども環境学会 2009年大会ポスターセッション要旨集p70 (ポスター発表)	<p>自然と疎遠な生活をしていた母子が集団で経験する自然体験活動を観察した結果、Imのように最初は自然との接触に抵抗があっても、母親自身が積極的に自然に関わるように努力するとともに、子どもが自然と接触する行動を認めることにより子どもの小動物への抵抗感は減少した。また、母親以外の周囲の大人や同年齢の子ども達の行動が大きく影響することも示唆された。このことは子どもが身近な自然との触れ合いを深めていくためには、近隣の大人たちと交流することができるコミュニティーの重要性を示していると考えられる。じっくりと自然と関わり、自然に対して興味や関心を示す行動を否定しないことが子ども達の知的好奇心をも刺激すると強く示唆された。</p> <p>(担当部分概要) 抽出不可能 (著者名: 畑千秋、柘植純一)</p>

著書, 学術論文等の名称	単著・共著の別	発行又は発表の年月	発行所, 発表雑誌等又は発表学会等の名称	概要
(学会発表) 21. 活性汚泥から得られた <i>Mucor circinelloides</i> の中性スフィンゴ糖脂質について	共著	2009年11月	第2回セラミド研究会 学術集会	活性汚泥から2007年に分離された <i>Mucor</i> sp. はITS-5.8S rDNA解析から <i>Mucor circinelloides</i> と同定された。菌体から分離されたGSLs画分をTLCに供したところCMH以外にオリゴ糖鎖の違いによると考えられる4つのバンドが観察された。これらを分離精製し構造解析をおこなったところ、CMHはGlcCerであった。オリゴ糖鎖を持つもの(CDH, CTH, CTeHおよびCPH)はいずれもGlcCerを基本骨格としこれにガラクトースが結合していた。セラミド部分の構造は、CMHはd18:2-h16:0および9-Me d18:2-h16:0で構成されていた。一方オリゴ糖鎖を持つものはいずれも t 18:0-h24:0 および t18:0-h26:0で構成されていた。 (担当部分概要) 抽出不可能 (著者名: 柘植純一、金村優香、柳田真弓、塩谷一沙、五十嵐靖之、櫛泰典)
22. 活性汚泥から得られた <i>Mucor circinelloides</i> の中性スフィンゴ糖脂質について	共著	2010年3月	日本農芸化学会 2010年度大会	ITS-5.8S rDNA塩基配列の解析から活性汚泥より分離した真菌は <i>Mucor circinelloides</i> と同定された。培養菌体から抽出した総脂質より中性スフィンゴ糖脂質画分を分離精製し、得られたCMHおよびオリゴ糖鎖をもつGSLsの構造解析を行った結果、CMHはGlcCerが主でGalCerも少量含まれていると推測された。オリゴ糖鎖を持つもの(CDH, CTH, CTeHおよびCPH)はの糖はGalであった。セラミド部分の構造は、CMHはt18:0-h24:0および9-Me d18:2-h16:0で構成されていた。一方オリゴ糖鎖を持つものはいずれも t 18:0-h24:0で構成されていた。 (担当部分概要) 抽出不可能 (著者名: 柘植純一、金村優香、柳田真弓、塩谷一沙、五十嵐靖之)

著書, 学術論文等の名称	単著・共著の別	発行又は発表の年月	発行所, 発表雑誌等又は発表学会等の名称	概要
(学会発表) 23. 複数の親子で行う自然体験が自然との触れ合いに消極的な母親におよぼす効果について	共著	2011年12月	子ども環境学会 2011年度集会 (ポスター発表)	<p>札幌市内に在住する8組の親子に協力を依頼し2009年5月から9月に札幌市ふれあいの森で計5回の自然体験活動を行った。母親の中でこれまで自然との触れ合いに対して最も消極的であったAmに注目した。Amは自分自身の自然嫌いが自分の子どもに悪影響をおよぼすことを懸念してこの活動に参加してきたが、これまでなかなか行動を変えることができないでいた。3回目の活動でいつも行動をともにしていたAsと離れ、一歩引いて子どもをみる機会をもてたことが1つのきっかけとなり、子どもが自由に楽しんでいることに気付いたとともに、自然と触れ合う楽しさを知る糸口をつかんだのではないかと推測される。</p> <p>(担当部分概要) 抽出不可能 (著者名: <u>柘植純一</u>、畑千秋)</p>
24. 自然の恵みに感謝する心を育むための食教育についての一考察	共著	2013年5月	日本食育学会 第7回学術大会 講演要旨集p41	<p>札幌市内の幼稚園4園および小学校2校の保護者を対象に子どもたちが体験したことのある食料生産、保護者が期待する子どもの食体験および食品に対する意識について調査を行った。その結果90%以上の保護者が食物生産体験をさせたいと考えており、そのうちで期待する体験内容としては「農作物を栽培して食べる」が圧倒的であった。一方「家禽類を解体して食べる」については非常に少なかった(全体で3.3%)。これに対して「魚介類を自分で捕獲して(釣って)食べる」は全体で59.6%であり、家禽類との間に大きな違いが出た。保護者が子どもに期待する食物生産体験と品質期限に対する考え方および子どもの自然の中での食体験との間で強い相関関係が認められたことから、親の食物に対する価値観が子どもの食行動に大きな影響をおよぼすことが強く示唆された。</p> <p>(担当部分概要) 抽出不可能 (著者名: <u>柘植純一</u>、神村聡子)</p>

著書, 学術論文等の名称	単著・共著の別	発行又は発表の年月	発行所, 発表雑誌等又は発表学会等の名称	概要
(学会発表) 25. 保育者養成教育における農作物の栽培・加工体験の効果について	単著	2014年5月	日本食育学会 第8回学術大会 講演要旨集p41	<p>学生自身が自然と食とのつながりを体感することにより自然に感謝して食べ物を大切にすることをねらいとして農作物の栽培・加工を授業として行っており、2013年度の実践報告を行った。授業後に行ったアンケートによると、体験の感想では「楽しかったか」、「将来子どもたちにも体験させたいか」という質問に全員が肯定的な回答をした。体験を通して強く感じたことでは「自然に感謝」「食べ物を大切にしたい」「農家の人たちの苦勞」が多く、「店で簡単に買うことができるのが有難い」は非常に少なかった。また体験を通して土や虫等に対する苦手意識が大きく減少したことが分かった。これらの結果は栽培体験をすることにより学生が「農作業は大変なので何でも簡単に購入できる現代社会が嬉しい」という感想をもつことなく自然に触れる楽しさを実感しつつ食物生産を楽しむことができたことを示唆している。</p>
26. 幼稚園における小動物飼育の意義を明確にし野生動物であることを実感できるオタマジャクシの飼育活動について	共著	2015年8月	日本環境教育学会第26回大会研究発表要旨集 p46	<p>幼稚園児を対象にオタマジャクシ（エゾアカガエル）を野生動物であることを園児が意識できるように工夫するとともに個体識別が可能な少数で飼育を行い、飼育中の園児の様子を観察することによりその効果について検討した。また飼育機会が多い小動物の飼育個体数のイメージについて検討するため、本学学生を対象としたアンケート調査も併せて行った。その結果少数での飼育、野生動物であることを実感できるような飼育を工夫することにより個体を識別し興味・関心を持って成長を見守り、野生動物であることを意識できたことが示唆された。</p>