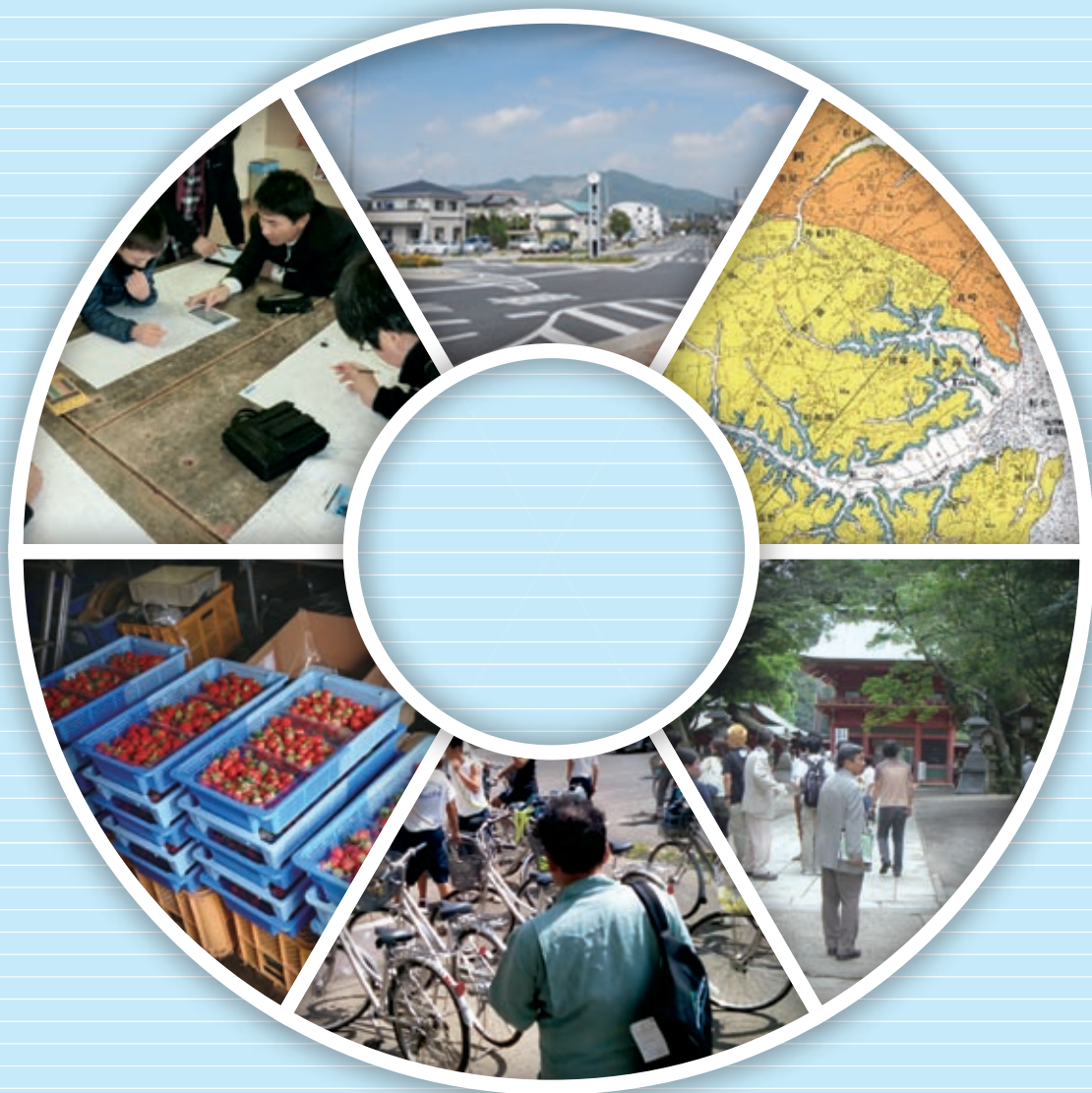


平成25年度 茨城大学社会連携事業会支援事業
戦略的地域連携プロジェクト報告書





平成 25 年度 戦略的地域連携プロジェクト報告書の 刊行にあたって

平成 25 年度の『戦略的地域連携プロジェクト報告書』が刊行されました。ここにお届けいたします。

このプロジェクトは、「茨城大学地域連携第 2 期プランー地域とともに発展する大学ー」の中核的事業として、大学の重要な役割と位置付け、自治体等のニーズを大学の教育研究課題として捉え、アカデミックな立場から課題の解決策を見出そうとするものです。プロジェクトを通して、茨城大学の教員等が自治体等との将来にわたる真のパートナーシップを確立し、大学全体の地域連携を組織的・総合的に推進することを目的としています。

プロジェクト予算は、地元企業や個人、本学職員・教員・同窓生からのご寄付によって形成される「茨城大学社会連携事業会」から資金援助を受けています。ご支援をいただきました皆様に心より厚く御礼を申し上げます。

プロジェクトは、①地域の教育力向上、②地域環境の形成、③自治体との連携、④学術文化の推進、⑤その他の地域連携という 5 つの重点分野について、地域の方々と茨城大学教員等が協働するスタイルで進めています。平成 25 年度は①～③の複数のプロジェクトが行われ、いずれも地域にとって重要な課題を取り上げており、また地域の方々と大学教員等の協働ならではの有意義な取組みとなっています。

こうした成果を報告書として地域の関係者の方々にお知らせして共有しますとともに、一般の方々とも成果を共有いたしたく、リニューアルオープンした図書館のライブラリホールにて別途報告会を行うことにしました。

最後になりますが、これまで戦略的地域連携プロジェクトを運営してきました、「地域連携推進本部」は、平成 26 年度から「社会連携センター」に引き継がれました。

社会連携センターは、産学官連携イノベーション部門、知的財産部門、地域共生部門、生涯学習部門の 4 部門からなり、地域の要望をワンストップで受け止め、連携活動を推進するエンジンとなる組織として創設されました。戦略的地域連携プロジェクトはもちろんのこと、地域との連携について、当センターにお声を寄せていただけることを願う次第です。

平成 26 年 5 月

茨城大学社会連携センター 副センター長 内 田 聡

平成25年度 戦略的地域連携プロジェクト報告一覧

※役職、所属名は平成25年4月現在のものです

事業 テーマ	事業責任者				プロジェクト名	ページ
	自治体等		茨城大学			
	連携先	連携先責任者等 氏名	所属・職名	氏名		
3	常陸大宮市市民協働課 大洗町まちづくり推進課 鹿嶋市企画部	課長・ 宇留野 功 課長・ 小野瀬一弘 次長・ 坂本 衛	人文学部・教授 人文学部・教授 人文学部・准教授	斎藤 義則 西野由希子 小原 規宏	地域連携協定自治体との共創による地域活性化とPBL授業の実施	1
1	鉦田市立大洋中学校 日立市立田尻小学校	校長・ 山口 俊夫 校長・ 根本 弘道	教育学部・教授	村山 朝子	「先生と子どもたちで作る防災マップ」作成支援事業	6
1	阿見町農業振興課	課長・ 村松 利一	農学部・教授	安江 健	学校と田畑をつなぐ地域サポート農学プロジェクトーあみ食育の新展開に向けてー	11
3	東海村役場建設水道部	部長・ 黒田 正徳	工学部・准教授	村上 哲	東海村地盤情報データベースの構築	16
3	ひたちなか市都市整備部 都市計画課	課長・ 堀川 滋	工学部・准教授	村上 哲	低平地における液状化対策工法の効果の検証	21
3	茨城県生活協同組合連合会 茨城県保健福祉部福祉指導課	専務理事・ 古山 均 課長・ 寺門 利幸	人文学部・教授	井上 拓也	孤独死防止のための見守り活動の推進についての研究	27
3	阿見町生活産業部商工観光課	課長・ 鹿志村浩行	農学部・准教授	佐藤 達雄	湯苺生産加工促進事業	31
1	茨城県教育委員会義務教育課	指導主事・ 大貫 弘敏	教育学部・教授	山本 勝博	いばらき理科教育推進プロジェクト	35
1	茨城町教育委員会	教育長・ 鈴木 由美	教育学部・教授	小川 哲哉	茨城町の学校統廃合に対する支援事業	39
1	茨城県教育庁高校教育課	課長・ 横島 義昭	教育学研究科・教授	守屋 英子	教育の課題に対応する実践的取り組みーフレックススクールにおけるキャンパスエイド活動を考えるー	43
2	日立市生活環境部 環境を創る日立市民会議 十王のホタルを守る会 日立第一高等学校科学部化学班	参事補・ 五島 裕 会長・ 遠藤 進 日立市市議会議員・ 樫村 英紀 顧問教諭・ 小川 悟志	工学部・教授 工学部・准教授 工学部・助教	稲垣 照美 西 泰行 李 艶栄	ホテルとペーパークラフト風車による地域環境形成のための啓蒙活動と教育教材の開発	48
2, 3	桜川市市長公室企画課	課長・ 横田 藤彦	工学部・教授	金 利昭	J R水戸線岩瀬駅南地区まちづくり構想検討事業	52

事業の名称

地域連携協定自治体との共創による地域活性化と PBL 授業の実施

〔事業責任者〕

(自治体側)

(代表者氏名) 常陸大宮市市民協働課長 宇留野 功

大洗町まちづくり推進課長 小野瀬一弘

鹿嶋市企画部次長 坂本 衛

(大学側)

(代表者氏名) 人文学部・教授 斎藤 義則

人文学部・教授 西野由希子

人文学部・准教授 小原 規宏

事業テーマ：自治体との連携

連携先

常陸大宮市市民協働課, 大洗町まちづくり推進課,
鹿嶋市企画部

プロジェクト参加者

斎藤 義則 (人文学部・教授 担当: 大洗町・鹿嶋市)

西野由希子 (人文学部・教授 担当: 常陸大宮市)

小原 規宏 (人文学部・准教授 担当: 常陸大宮市)

プロジェクトの実施概要

①プロジェクトの目的

地域連携協定を締結している常陸大宮市, 大洗町, 鹿嶋市を対象にして, 各自治体における地域活性化活動とこれを教育につなげるためのPBL授業などを実施する。常陸大宮市では, 塩田地区での伝統行事の支援などの地域活性化とまちづくり組織・団体のアクションミーティングの開催等とこれらと連動したPBL授業などを実施する。大洗町では, 後期総合計画のアンケート集計・分析, ライフスタイル研究会の実施などを実施する。鹿嶋市では, 地域総合研究所鹿嶋研究センター客員研究員が鹿島市役所と協働して実施しているまちづくり実践活動の支援とPBL授業などを実施する。

②連携の方法及び具体的な活動計画

自治体は情報と場所の提供, プロジェクトによ

り調査費用の一部を提供する。調査活動については大学と自治体が協働して実施する。PBL授業については, 自治体からの講師派遣, 場所の提供, 見学への協力など全面的に協力して頂く。

大学側は, 教員と学生が協力して, 地域活性化活動を実施するPBL授業については, 教員が授業計画を策定し, 自治体と地域総合研究所の全面的な協力により, 地域再発見とワークショップによる提案型の授業を実施する。

③期待される成果

- ・対象自治体のまちづくり・地域づくり支援
- ・対象自治体における(大洗町除く)PBL授業の開講による教育効果
- ・学生によるボランティア活動による地域住民との交流促進と学生のコミュニケーション能力の向上
- ・まちづくり政策(総合計画策定)立案支援
- ・対象自治体との地域課題改善のための共創体制構築
- ・その他

プロジェクトの実施成果

常陸大宮市

①活動実績

常陸大宮市と茨城大学人文学部との連携事業

は、2005年4月の地域連携協定締結後、9年間にわたり、教員・学生によってさまざまに展開、継続されている。

2013年度も、常陸大宮市の各地域でのプロジェクト、「市民大学講座」ほか各種・各分野の事業を展開したが、本予算については、主に、学生と教員が、常陸大宮市「塩田」地区で行った「塩田地域活性化プロジェクト」、特に、2013年度に行われた「西塩子の回り舞台」の組み立て・公演のサポートの部分に振り向けた。

「西塩子の回り舞台」公演への茨城大学の協力は、前々回の2006年の公演、2008年の公演に続き、今回で3回目になるが、2013年度の公演実施に向けては、2012年度から関係の学生たちと、本公演の主体である地元の「西塩子の回り舞台保存会」とで協議を行い、学生は以下のようなさまざまな方面で、サポートを行った。

- ①本公演に向けて、2013年4月から、本学の学生グループ、文化デザイナー学院（水戸市）の学生が協力して、公演のPRや常陸大宮市のPRを行う。
- ②組み立て（竹を切り出す、舞台を組み立てることのサポート）。
- ③市民のボランティアや、一般の見学者向けに、現地でのガイド役をつとめる（バックヤードツアー、PRグッズの開発と販売）
- ④本公演に先立つ「舞台開き」を任されて、10月5日、学生ならではの企画を行い、実施。
- ⑤本公演（10月19日）の際のスタッフ（受付、舞台スタッフ）を担当。
- ⑥本公演の日に、学生が複数の「ブース」を出して、常陸大宮市の魅力をPR（花カフェ、西の内和紙ワークショップ）。
- ⑦本公演会場周辺に、花（コスモス）を栽培し、会場周辺の整備等に協力。

また、教員2名は、これらの学生の活動をサポートし、ともに活動して、学生たちにアドバイスを与えるとともに、西野教員は、市民のボランティアのとりまとめ、保存会と市（行政）との連絡調整、新聞やNHK、IBSなど各種メディアと

のパイプ役をつとめるなど、公演の実施、成功に向けて、協力した。

②プロジェクトの達成状況

本活動は、学生が常陸大宮市の当地域で継続してきた「塩田地域活性化プロジェクト」の4年目の活動である。本プロジェクトは、学生による自主的な研究活動（地域連携プロジェクト活動）を中心に展開してきたが、教養科目「地域課題入門」の授業日程の一部としての実施、学生ボランティアによる常陸大宮市教育委員会主催「小学生のお宝発見事業」の一部としての実施、など、大学内の複数の教育的要素を複合させて、取り組んだ。

新聞等のメディアに取り上げられる機会も多く、また、それぞれの事業についてはそれぞれに、成果発表会、報告書の刊行等を行い、事業の内容を報告するとともに、社会・地域への還元を行っている。

「西塩子」地区は、常陸大宮市の定めた「集落支援対象地区」であり、人口減少、高齢化の進む「超」過疎の集落である。ここでの学生たちの活動は、この地区に残されていた貴重な伝統文化の活用と継承、地域の人材の発掘、地域と相談・連携しながら、大学生や市民がどのように地域の支援ができるか、という課題に取り組んだものである。

2013年度の「西塩子の回り舞台」の公演は大成功であったが、それを本学学生・教員がバックアップできたことは、単年度の協力でなく、それまでの9年間の蓄積があり、地元との信頼関係があって可能になったことである。

また、本活動の成果は、今回の公演の当日の成功ということにとどまらず、過疎等によってさまざまな難しい問題を抱えた地域が、どのように地域としての活力、まとまりを保っていくか、また、それが一時的、一過性のものに終わらず、長期にわたって継続していく、そのための仕組み作りという点で、他地域の参考事例になるような活動が達成、実現されたと考えている。

③今後の計画と課題

茨城大学人文学部の教員、学生による、常陸大宮市の各地域でのプロジェクト、「市民大学講座」ほか各種・各分野の事業を、2014年度も継続していくが、特に、「塩田地域活性化プロジェクト」の今後については、以下の点を中心に協議中である。

- ① 2013年度に構築した〈地元「西塩子回り舞台保存会」+市民のネットワーク（常陸大宮市まちづくりネットワーク、市民のボランティア）+茨城大学の学生+市（行政）〉の協力、協働の関係を、継続して展開する。
- ② 舞台の組み立て・公演を予定してない2014年度においても、本地域の活性化のために、上述の多くの方たちが定期的に交流を行い、協力体制を維持・強化していけるような機会・しかけを設けていく。連絡体制を強化し、HP等を活用した情報発信を継続する。
- ③ 「市民のネットワーク」は、相互の協力という面が重要なので、「西塩子の回り舞台保存会」が、今度は、他地域・他の団体の活動を支援・協力するということが重要になる。

本学の教員・学生は、「塩田地域」での活動を継続するとともに、ここでの経験をもとに、常陸大宮市各地域、あるいは、地域連携協定先等の他の各市町村等で、活動を支援していく。

また、学生の活動については、授業（PBL授業。特に、人文学部「地域課題の総合的探求プログラム」としての取り組み、学生の研究活動としての取り組み、学生ボランティアとしての取り組みなどをあらためて整理し、それぞれの学生に合う形式・内容で実施していくとともに、これらが常陸大宮市で、複合的に実施されていることのメリットを活かしていきたいと考えている。

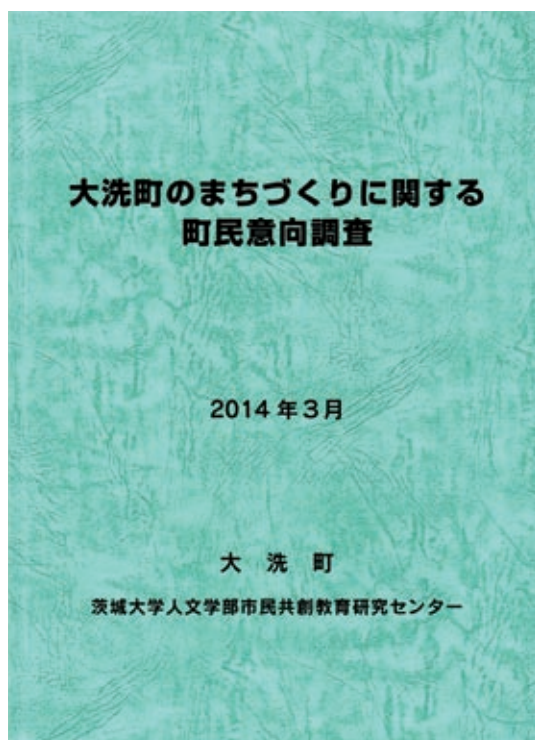
大洗町

①活動実績

- ・『大洗町のまちづくりに関する町民意向調査』の発行
- ・「ライフスタイル」調査の実施

②プロジェクトの達成状況

- ・第5次大洗町後期総合計画策定のための町民意向調査（3000人対象、回答者1090人）を実施し、回収、集計、分析を行い、『大洗町のまち



目次	
1 調査目的・方法	1
2 調査結果の概要	2
3 集計結果	6
3-1 回答者の属性	8
(1)属性	8
(2)5年前と比べた大洗町の暮らしやすさ	12
3-2 町民サービスの評価	13
3-3 「復興まちづくり計画」における目標・方針の「今後の重要性」	14
(1)安全・安心のための土地利用の方針	14
(2)安全・安心が第一の施設整備の方針	16
(3)賑わいのある魅力的なまちづくりの方針	20
(4)今後5年間で特に重視して取り組むこと	24
3-4 第5次総合基本計画での取り組みについての「現状の満足度」と「今後の重要性」	26
3-4-1 「現状の満足度」と「今後の重要性」	26
(1)安心して健やかに暮らせるまち（福祉・健康）	27
(2)人と文化を育む生きがいのまち（生涯教育）	33
(3)自然環境と共生し安全で住みよいまち（生活環境）	39
(4)快適な生活空間のまち（都市整備）	47
(5)活力と賑わいのあふれるまち（産業・観光）	59
(6)ともに力を合わせてつくるまち（自治）	67
3-4-2 今後5年間で特に重視する取り組み	79
3-5 まちへの定住意向	81
(1)住みやすさ評価	81
(2)定住意向	83
(3)住み続けたい理由	85
(4)転居したい理由	87
(5)定住人口を増やすための施策	89
3-6 海との関わり	91
(1)暮らしのなかでの海との関わり	91
(2)海と関わった暮らしの魅力評価	94
(3)海の魅力を向上させるために必要なこと	96
3-7 自由記述	98
3-7-1 新しい総合計画に位置づけたり、取り組んでみたいこと	98
3-7-2 将来に向けて、町に望むことや町づくりに関する意見	103
4 町民意向調査を「後期総合計画」に反映するために	123

づくりに関する町民意向調査』報告書としてまとめた。

- ・大洗町の魅力を発信するためのライフスタイル調査を実施し、町民からのヒアリングと町報で取り上げられた転入者の資料分析等を行ったが、パンフレット発行には至らなかった。

③今後の計画と課題

- ・町民アンケート調査を活用した政策提案
- ・ライフスタイル調査の継続と分析、パンフレット等としてのまとめ

鹿嶋市

①活動実績

- ・「住みたいまち鹿嶋をめざして」というテーマでPBL授業を実施した。
- ・地域総合研究所鹿嶋研究センター（10月1日以降は、人文学部市民共創教育研究センター鹿嶋研究所）客員研究員による鹿嶋市のまちづくり研究と実践活動を支援した。

②プロジェクトの達成状況

- ・PBL授業には市民の参加も含めて60人弱が出席し、好評を博した。
- ・客員研究員のまちづくり研究と実践活動が11月2日に開催した市民共創教育研究センター設置祈念シンポジウムにて鹿嶋市長より高く評価された。

③今後の計画と課題

- ・PBL授業の継続
- ・鹿嶋研究所客員研究員のまちづくり研究と実践



活動の支援

- ・鹿嶋市役所とのまちづくり共創活動の推進

PBL 授業の開講

“住みたいと思うまち、鹿嶋をめざして”

パラダイムシフトの提言

概要

鹿嶋市が誇る3つの顔である鹿嶋神宮、鹿嶋アントラズ、鹿嶋製鉄所に次ぐ4つ目の顔として、鹿嶋市の文化遺産と自然を巡るウォーキングコースを整備し、市民の郷土理解の一助にするだけでなく、県内外のウォーキング愛好者を対象とした観光資源に育てる。

地方都市、鹿嶋市、まちづくり、神代の国、日本の原風景、里山、自然保護、文化財保護

現地見学から課題の整理、改善案の提案まで体験することで、問題解決手法について体験的に理解する。そして学生諸君の新たな発想、着眼点にもとづいた鹿嶋市のパラダイムシフトを提言する。

授業計画

● 1日目（9月20日）

①オリエンテーション（ガイダンスとグループ分け）（午前）

- ・集中講義の概要／鹿嶋市の概要
- ・基調講演（内田俊郎市長）／一般講演（まちづくり推進課、鹿嶋オルレ推進協議会代表）
- ・問題解決手法の説明（斉藤義則教授）

②現地見学（歩いて見る鹿嶋市：約3時間）（午後）



● 2 日目

①ワークショップⅠ（現状把握／課題設定／要因分析／改善案）（午前）

②ワークショップⅡ（まとめ）（午後）

● 3 日目

①プレゼンテーション準備（午前）

②プレゼンテーション（午後）

③講評（午後）

④レポート提出（午後）

鹿嶋研究所客員研究員によるまちづくり

研究と実践活動の支援

城山研究員

・地域を考える会 25 回実施した。

蒲池研究員

・平成 26 年度茨城大学公集中講義開催準備

村田研究員

・NPO 遊休地活用クラブの運営

田鍋研究員

・鹿嶋の省エネ意識調査（アンケート）

村上研究員

・無電化工房下見見学と省エネ情報収集

・省エネサポート体制に向けた準備

荒井研究員

・親水公園再生協議会を設置

西岡研究員

・鹿嶋神の道ウォーキングの継続開催と経路整備
韓国済州島ツアー

・3/16 - 17 13 名参加

・本プロジェクトは、市との協働事業であるが3
年間は 100 万円の支援がある。

中川研究員

・カルチャーネットへの参加

・ミツバチプロジェクト活動

・鹿嶋アントラーズとの連携

その他

事業の名称

「先生と子どもたちで作る防災マップ」作成支援事業

〔事業責任者〕

(自治体側)

銚田市立大洋中学校・校長 山口 俊夫

日立市立田尻小学校・校長 根本 弘道

(大学側)

教育学部・教授 村山 朝子

事業テーマ：地域の教育力向上

連携先

○茨城県銚田市立大洋中学校

銚田市大蔵 1337-1

○茨城県日立市立田尻小学校

日立市田尻町 4 丁目 39-1

プロジェクト参加者

村山朝子 (教育学部社会科教育教室・教授：運営
総括, 連携先との連絡調整, 会計)

小野寺淳 (教育学部社会科教育教室・教授：連携
先との連絡調整, 現地調査支援, 協力
学生指導)

信岡尚道 (工学部都市システム工学科・准教授：
現地調査支援, 地図作成)

本田尚正 (理学部 地球環境科学コース・准教授：
現地調査支援, 地図作成)

田中耕市 (人文学部社会科学科・准教授：現地調
査支援, デジタル地図作成, 協力学生
指導)

小原規宏 (人文学部社会科学科・准教授：実地調
査支援)

葉 倩瑋 (人文学部社会科学科・教授：地図作成
支援)

大島規江 (教育学部社会科教育教室・准教授：実
地調査支援, 協力学生統括)

プロジェクトの実施概要

①プロジェクトの目的

茨城県沿岸地域の小・中学校における防災教育

支援の一環として、防災マップ作成希望校において作成・活用の支援を行う。

②連携の方法及び具体的な活動計画

アンケート調査と意見交換会に基づき、連携校を選定し、連携校側の要望に対応した防災マップモデルとその作成方法を構築する。大学教員と学生が連携校に出向き、作成のための現地調査を児童・生徒とともにを行い、それをもとに大学側が基礎防災マップを作成する。

③期待される成果

- ・地域を調査して情報を収集する活動を通して、児童・生徒が地域のとらえ方や地域に対する愛着、防災意識を高めることができる。
- ・作成支援した防災マップを連携校における防災教育に活用することができる。デジタル化することにより、更新しやすく、様々な端末で使用する事が可能となり、多様な活用が可能となる。
- ・連携校との密接なコミュニケーションを図り、大学と学校現場との連携の在り方のモデルの構築に示唆を得ることが期待できる。
- ・連携校における防災教育に関する課題などを認識したり、具体的に児童・生徒とともに歩きながら、児童・生徒が何を危険と感じているかを把握したりできるなど、今後の防災教育の方策を考える上で示唆を得ることが期待できる。

プロジェクトの実施成果

①活動実績

前年度のアンケート調査・意見交換会などの成果をふまえ、今年度は防災地図作成支援を希望した学校のなかから、小・中学校各1校（鉾田市立大洋中学校・日立市立田尻小学校）を連携モデル校に選定して支援を行った。

事前に両校に出向き、校長、担当教員と打ち合わせを行い、本格的な活動に向けてフィールドワークと調査成果の地図化を試行することとした。両校とも防災の観点ばかりでなく、交通安全、防犯などの観点も加えたいという希望が出された。その後は電話・メールで連携校の担当者と実施方法や日程を詰め、夏休みと2学期に各校において児童・生徒と大学教員・学生とでフィールドワークを行った。フィールドワークの成果を大学側担当者が整理・補足し、さらにデジタル地図化した。試作されたデジタル防災マップの活用について双方で検討した。

各校における具体的な活動は以下のとおりである。

○鉾田市立大洋中学校

7月17日に大学側が中学校に出向き、打ち合わせを行った。

8月20日・21日に連携校担当教員と生徒有志、大学教員・学生とで学区内の地域調査を実施した。範囲が広いので、自転車で移動することとした。生徒3～4人で1グループをつくり、2日間とも各グループに大学教員と学生がつき、GPS付タブレットをもち、通学路を中心に、海岸や北浦沿岸もまわりながら、生徒が考える危険箇所を記録し、教員は適宜指導助言を行った。調査後学校に戻り、紙地図に調査内容を記録した。

2学期に大学側担当者が調査結果のデジタル地図化作業を行い、専門の立場から各大学教員が危険箇所や地形の特色など解説を加え、防災マップを作成し、Webマップを試作した。3学期に防災マップを学校に送付した。学校側は担当者を中心にその活用について検討した。

2月14日に保護者を対象に大学教員による防災に関する講演会を実施し、防災マップを公開する予定であったが、天候不順で講演会が中止となった。年度末で別日に振り返ることはできなかった。



写真1 現地調査に向かう生徒と大学教員

○日立市立田尻小学校

10月31日に大学側が小学校に出向き打ち合わせを行った。

11月16日・17日に実地調査を実施した。学区の東半分を対象に2日間とも生徒3～4人で1グループとし、各グループに大学教員と学生がつき、GPS付タブレットをもって通学路を中心に歩きながら、児童が考える危険箇所を記録し、教員は適宜指導助言を行った。調査後学校に戻り、紙地図に調査事項を記録した。

3学期に大学側担当者が調査結果のデジタル作業を行い、専門の立場から各大学教員が危険箇所や地形の特色などの解説を加えて防災マップを完成させ、Webマップを試作した。それを学校側に送付し、学校側で活用について検討した。



図 1 大洋中学校 Web 防災マップに登録した写真と情報
(地図中の写真をクリックすると右のように写真が拡大して、解説文も下に表示される。)



写真 2 崩れたブロックを修復した塀



写真 4 砂浜に近い高台の家

道を下った砂浜にいる時に津波の恐れがある場合に 1 次避難の目標となる家。あらかじめ目標物を調べておくと、いざというとき避難がスムーズにできます。いろいろな場所で目標物を探しておきましょう。



写真 3 屋根をブルーシートで覆った家

大震災から 2 年半たっても復旧していません。地震の時は上からものが落ちて来ることがあるので気をつけましょう。



図2 田尻小学校 Web 防災マップに登録した写真と情報
(地図上の写真をクリックすると右のように写真が拡大して解説文も下に表示される。)



写真5 現地調査の様子
大学教員の説明を聞きながら観察する児童



写真7 地震で崩れて放置されたままの塀

少しの揺れでも崩れて
しまつて危険だよ。



写真6 学校に戻って調査内容を整理
小学校の先生も加わって危険箇所の場所を地図で確認。
学生も助言。

②プロジェクトの達成状況

本格的活動に向けて、小学校と中学校での効果的フィールドワークの在り方、調査内容のデジタル地図化についてのモデル化に成果を上げることができた。

フィールドワークを行った児童生徒の防災意識・知識・技能の向上と担当教員との情報共有はできたが、学校教員に対する研修や作成した防災マップの具体的な活用までは至らなかった。

③今後の計画と課題

連携両校とも今年度は有志の児童・生徒を募り、学校側からは防災教育担当教員と児童生徒が参加する試験的な実施となった。

今年度はデジタル地図を Web マップとして試験的に作成した（学内限定公開）。

Web マップにすることにより、更新しやすく、活用の幅が格段に広がる。大洋中学校では、地域

との防災連携を計画しており、防災マップを広く地域に公開したり、地域の人々が作成に参画したりすることも Web 化で可能となる。大学・中学校・地域の三者の連携の在り方とその支援が今後の課題となる。

その一方で、田尻小学校からは、デジタル地図だけでなく、紙媒体による地図の作成依頼があった。地域の実態を捉え、連携校の要望に合わせた多様な防災マップ作成支援を考えていきたい。

いずれにせよ、活動を軌道にのせるためには、今回大学教員が行った現地調査やデジタル地図化を連携先の小・中学校教員が実施し、児童・生徒を指導できるようになることが求められる。そのためには、教員に対する研修を実施する必要がある。

今年度の連携校と今後も連携を継続すると共に、今年度の活動や成果をふまえ、希望する学校において連携支援をしていきたい。

事業の名称

学校と田畑をつなぐ地域サポート農学プロジェクト ーあみ食育の新展開に向けてー

〔事業責任者〕

(自治体側)

阿見町農業振興課・課長 村松 利一

(大学側)

茨城大学農学部・教授 安江 健

事業テーマ：地域の教育力向上

連携先

阿見町農業振興課、阿見町教育委員会、JA 茨城
かすみ阿見営農経済センター

プロジェクト参加者

安江 健 (茨城大学農学部教授・プロジェクト代
表：本プロジェクト全体の企画・調
整・総括)

村松利一 (阿見町農業振興課・課長：阿見町の行
政部分の企画・調整・実施)

根本 正 (阿見町教育委員会指導室・室長：学校
農園を活用した食育事業の調整)

宮本英紀 (JA 茨城かすみ阿見営農経済センター・
センター長：学校農園を活用した食育
事業の企画・実施)

高田圭太 (茨城大学農学部 FS センター・業務係
長：FS センターを活用した親子での
栽培・収穫・加工一貫体験の企画・実
施)

大野莉沙 (茨城大学農学部地域環境科学科3年・
のらボーイ & のらガール代表：学校農
園での食育事業の補助)

宮口右二 (茨城大学農学部准教授・研究推進委員
会地域連携担当副委員長：小学校での
食育授業への教員・学生の派遣調整)

プロジェクトの実施概要

①プロジェクトの目的

農学部では阿見町農業振興課と連携して、地元

小学校において平成21年から地場農産物を用いた学校給食による食育活動を展開しており、全国でもユニークな取り組みとして注目されている。本プロジェクトでは、いままでの取り組みをより発展させ、農学部内の教育研究資源（フィールドサイエンス教育研究センターを含む）を活用し、児童や教員および保護者へ「農」のもつ地域環境保全機能や「食」のもつ健康機能について科学的理解を深める取り組みへと発展させることを目的とする。

②連携の方法及び具体的な活動計画

具体的な活動として、従来から実施している1) 大学教員の小学校への派遣授業を充実し、2) 地元JAが主催する各学校農園へ教員や学生を派遣することによる食農教育の充実化、3) 観光農業育成に向けた親子による栽培・収穫・加工一貫体験、に取り組む。加えてこれら1)～3)に学生を積極的に参画させることで、学生の「地域での学び」を促進すると同時に、実施者（大学教職員やJAの職員等）と受益者（児童とその保護者等）間の敷居の低減化を図る。1)については従来から町農業振興課とともに実施してきた実績を踏襲・発展させるとともに、2)については従来、町教育委員会と地元JAが実施してきた事業に本学農学部が参画することで実現する。3)については本学FSセンターが新たに企画・実施するが、町教育委員会を通して広く町民に広報いただく。

③期待される成果

これら 1) ～ 3) の実施により、農学部のもつ農学教育・研究機能を地域の教育力向上に直接資することができ、阿見町という地域コミュニティにおける茨城大学の特徴的な役割が発揮できる。加えて小学校児童を含めた地域住民との交流を通して、本学農学部の学生に「地域」に目を向けることの重要性和そこから学ぶ楽しさを教育できる機会も提供することができる。

プロジェクトの実施成果

①活動実績

上記 1) ～ 3) それぞれの今年度の活動実績は以下の通りである。

1) 阿見町小学校における食育授業への講師と学生の派遣

平成 21 年度から阿見町農業振興課とともに実施してきた事業の継続であり、本年度からはこれまでの実績が評価され、茨城県立医療大学からも講師を派遣いただけることとなった。農学部教員による「食材の生産・加工・流通過程」の説明に加え、医療大教員による「食材の健康機能」の話題を追加し、内容を充実させて計 6 回実施した。

具体的には表 1 の日程および内容で、延べ 6 名の教員を講師として実施した。参加学生としては、全体で延べ 10 名の教職志望学生（農業職）がオブザーバーとして参加した。個々の回の実施内容については農学部の HP にすべて掲載しているので、詳細はそちらを参照いただきたい。

表 1 小学校での食育授業実績

日付	題材	対象	講師名
6/27	スイカ	阿見第二小 5 年	東尾久雄
7/4	メロン	吉原小 4～6 年	東尾久雄
10/10	お米	阿見小 3 年	新田洋司
11/14	レンコン	舟島小 5 年	牧山正男
12/19	ヤーコン	本郷小 5 年	宮口右二
1/16	牛乳	実穀小 5 年	安江 健



図 1 実際の授業の様子（牛乳の日）



図 2 スイカの切り分け体験

2) 阿見町小学校における学校農園を活用した食農教育への学生の参画

小学校の学校農園を活用した食農教育については、平成 22 年度より JA 茨城かすみ農協が阿見町の要請を受けて事業化しており、平成 23、24 年度には町内 8 校全ての小学校において学校農園での作物栽培指導と栽培補助を実施してきた。しかし補助事業年度の終了に伴い、JA 茨城かすみ農協の単独では 8 校全てでの実施は困難となり、町も事業として予算を捻出することができず、規模の縮小が余儀なくされていた。そこで本プロジェクトにより、JA 茨城かすみ農協の学校農園を活用した食農教育事業に茨城大学の教員と学生が参画することで、阿見町の全 8 校の小学校全てでの食農教育を実施できた。

各小学校での本年度の栽培作物は、従来通り各

学校の要望に応じて表2に示す通りであり、主に本事業ではこれら学校農園の栽培管理補助に学生を派遣した。

表2 各小学校での栽培作物

小学校名	栽培作物	対象学年
阿見	落花生	4年生
	ジャガイモ	6年生
阿見第一	落花生	4年生
	ジャガイモ	6年生
阿見第二	落花生・ゴーヤー	4年生
	ジャガイモ	6年生
	サツマイモ	全学年
本郷	サツマイモ	2年生
	ジャガイモ	6年生
	インゲン豆	5年生
吉原	落花生・ゴーヤー	4年生
	ジャガイモ	6年生
	ヤーコン	3年生
	サツマイモ	全学年
実穀	ゴーヤー	4年生
	落花生・ヤーコン	全学年
舟島	落花生・ゴーヤー	
	ヤーコン	4年生
	トウモロコシ	2年生
君原	落花生・ヤーコン	
	サツマイモ	1・2年生
	ジャガイモ	6年生
	ゴーヤー	4年生

これら学校農園への栽培管理補助を学生に呼びかけたところ、農学部3年生の20名が名乗りを上げてくれ、本学の学生地域参画プロジェクトである「のらボーイ&のらガールの食農教育プロジェクト」の一環として積極的に参加してくれた。上記の各校に毎週3～4名が主に除草などの栽培管理に赴き、6～12月の期間を通して延べ285名の学生が学校農園の栽培管理を補助した。

自身の講義の合間を縫っての炎天下での除草作業(図3)はさぞ大変であったろうが、自分たちが育てた作物を収穫する喜びに加え、児童や先生といった地域の人々とともに収穫を体験できる喜

び(図4)は、参加した学生全員に何にも代えがたい貴重な経験となったようである。また事業主体であるJA茨城かすみ農協はもちろんのこと、訪問先の小学校においてもHPなどで「今日も暑い中、茨大のお兄さんお姉さんが草取りに来てくれ、子供達も放課後はいっしょに草取りをしました！」などのコメントが寄せられた。やはり若い大学生が頻繁に通うことで、児童や先生達とのコミュニケーションは大幅に改善した。



図3 炎天下で黙々と除草作業する学生達



図4 お兄さんお姉さんと一緒に収穫体験

一方、この食農教育事業はこれら一連の栽培管理と収穫・試食までを学校教育の中に位置付けることを最終目標にしているが、これら総合学習などの授業自体や、児童に書いてもらった作文や絵画の展示・表彰式自体には、大学の講義との関係でほとんどの学生が参加することができなかった。参加学生に対する教育効果をより高めるためには、各小学校とJAおよび大学間での日程調整

が課題であることも明確となった。

3) 茨城大学農学部 FS センターでの親子による 栽培・収穫・加工一貫体験

この事業は本年度より新たに着手した事業であり、受け入れ態勢が整った秋季に以下の3回実施した(表3)。残念ながら一貫体験の「栽培」部分を体験させることはできず、収穫・加工・試食までの一貫体験となった。

表3 FSセンターでの一貫体験

日付	内容	参加者数(親+子)
10/14	栗の収穫・試食	18(7+11)
11/24	小麦からのパン作り	13(5+8)
12/25	小麦からのパン作り	16(7+9)

10月に実施した栗の収穫・試食体験では、まず講義室で職員より害虫や保存方法の説明を聞いた後、実際に果樹園で栗の収穫作業を体験した(図5)。その後、自分たちで収穫した栗を焼き栗にして試食した。11・12月に実施した小麦からのパン作りでは、講義室で日本の小麦自給率や栽培方法など、写真を用いて説明を受けた後、センターで収穫された小麦を自分たちで製粉し(図6)、食品加工室で全粒粉パンを作成・試食した(図7)。



図5 親子での栗収穫体験



図6 粉になった小麦に興味津々



図7 焼き上がりが待ち遠しい・・・

いずれの回も参加者の評価は高く、毎回実施したアンケートでも、「他ではできない体験ができた」、「キウイフルーツやブルーベリー、トマトなど、他の作物の体験も企画してほしい」との感想が多く寄せられた。また、10月の栗収穫体験に参加した7組の親子のうち5組が後のパン作りにも参加しており、リピーターが多いことから、本体験事業が好評であったことが伺えた。本年度は受け入れ態勢の整備に手間取り、当初の予定であった「栽培から収穫・加工まで」を一貫体験することはできなかったものの、FSセンターの作物を活用した収穫体験は、潜在的なニーズが高い(すなわち教育効果が高い)ことが示された。

②プロジェクトの達成状況

1) の食育授業に関しては、従来からの継続で

あることに加え、本年度からは県立医療大の教員が参画してくれたために、回数および内容的に当初計画を上回って実施できた。特に「お米の日」には関東農政局土浦地域センターの協力で、もみすりと精米体験ができた。従来の食育授業では学校側の制約でスイカとメロンの切り分け位しかできていなかったため、この点では従来よりも教育効果は高まったと評価できる。また本年度からは教職志望学生が本学の「教職実践演習」で使用する「学びのあしあと」に記載して自らの教育体験の振り返りに活用できたことで、本学の学生にも教育効果を付与できた。

2)の学校農園補助事業については、8校全ての食農教育が達成できたことに加え、参加した学生の「地域」に対する興味や課題意識が醸成できたこと、および「子供たちに農作業を指導する責任と喜び」という何にも代えがたい体験を本学の学生に付与することができたという点で、当初の計画を十分に達成できたと考える。また、本年度の実績を踏まえ、次年度からは阿見町が独自に予算化してこの事業を主導することが決定し、大学による物資的な協力は次年度からは不要になると思われる。この点でも本年度のこの事業の意義は大きかったと評価できる。

当初計画では本年度から新たに立ち上げた3)の事業の進捗が最も心配された。準備の遅れから「栽培」体験はできなかったものの、収穫・加工・試食の一貫体験を3回実施することができ、評価も極めて高かったことから、準備期間としての立ち上げは十分達成できたと評価できる。次年度以降に本格的な実施を目指したい。

③今後の計画と課題

1)については本年度に当初計画を大きく上回ることができたため、次年度以降も同内容、同規模の開催を継続する。加えて、参加する教職志望学生の数を増やす試みとして、参加案内をする対象を2,3年生にも拡大したい。もっと回数を増やす(つまり食材を増やす)努力も必要と考えるが、この食育授業は学校給食と連動した食育に意味があるので、町の給食費との兼ね合いが必要となろう。

2)については、次年度以降は物資的な援助は不要となるものの、学生の参画自体は教育上極めて有効であることから、本年度と同程度は参画させる形で実施する。加えて上記の様に、小学校とJAおよび大学間での日程調整を密にし、実際の授業や展示会といった成果発表の場に、補助した学生が立ち会えるように働きかける。

3)については、とにかく次年度以降は「栽培」から体験できるよう、作物の作付け期から定期的に参加できる体制を構築して実施したい。体験作物の多様化に対する要望は非常に高いことから、この体制が構築できれば、参加者数は十分見込めると期待できる。「参加人数の点で、リピーターはご遠慮ください」にまでなれば、参加者募集のための広報に時間をかけることなく、恒常的な開催が見込めるものと考えられる。また、本年度はこの事業に関しては準備期間であったことから、学生は参加していない(積極的にはアナウンスしなかった)。次年度以降、恒常的な実施体制を整えば、積極的に本学学生にも立ち会って補助してもらうことで、本学学生への教育効果も期待したい。

事業の名称

東海村地盤情報データベースの構築

〔事業責任者〕

(自治体側)

東海村役場 建設水道部長 黒田 正徳

(大学側)

茨城大学工学部都市システム工学科・准教授 村上 哲

事業テーマ：自治体との連携

連携先

東海村役場 建設水道部 みちづくり課

プロジェクト参加者

村上 哲（茨城大学工学部都市システム工学科・

准教授 担当：全体統括）

黒田正徳（東海村役場・建設水道部部长

担当：地盤情報提供）

プロジェクトの実施概要

①プロジェクトの目的

現在、東海村の地盤調査結果などは、各課の事業単位で実施後、数年保管された後に破棄される、もしくは書庫に押し込まれたままになっているのが現状である。本来、地盤情報は地域の防災・環境保全に有効な情報であり、即座に利活用できる管理体制が望ましい。しかし、旧来の紙ベースの情報を持続的に電子化することと、低コストでデータベース化する仕組みが東海村には存在しない。そこで、現在まで保管されてきた東海村の地盤調査結果（ボーリングデータ）や地歴、観測データを地盤・地質・地下水・地形的特徴の広域的把握と学術的な視点から分析でき、かつ、現在運用している道路台帳システムと連携統合化できる地盤情報データベースの構築を行うことを目的とする。

②連携の方法及び具体的な活動計画

自治体側の役割として、地盤情報データベースを利活用するために、各部署における各種地盤情報の収集および整理方法を決定し、データベース

へ登録する流れを構築する。またどのデータを残し、将来にわたり業務で必要となる情報や住民が必要とする情報などの整理を行う。以上の結果を大学側へ提供し、東海村における地盤情報データベースのあるべき形を示す。一方、大学側の役割として、茨城大学で研究開発が行われてきた地盤情報データベース技術を東海村に適用する。その中で、実務および住民サービスに利用できるデータベースへの発展を研究開発する。さらに、東海村における地盤・地質・地下水・地形的特性の広域的把握と学術的な視点からのマップ化に取り組む。具体的には、村所有道路台帳システム等と連動させ、見える化することにより、老朽化対策や耐震対策の“選択と集中”を図る。

活動計画として、まず東海村が書庫などに保管されている地盤調査結果などの地盤情報データの収集および整理、選別を行い、そのデータを大学側に提供してもらう。その提供されたデータから、地盤情報マップの作成および既存の道路台帳システムへのリンク付けを行い、道路台帳システムなどと連携統合化を図る。また、東海村に地盤情報データベース構築技術の提供を行う。

③期待される成果

東北地方太平洋沖地震において、東海村でも盛土造成地における滑動崩壊や液状化による戸建住宅の傾斜や幹線道路の沈下・崩壊など地盤に関わる災害が多数生じた。このような地盤災害に対する備えや被災後の早期復旧には地盤情報が欠かせないことが教訓として残った。そこで、東海村に

おける地盤情報データベースが構築されることで、東海村の地盤・地質・地下水・地形的特性の広域的把握と学術的な視点からのマップ化が可能となる。さらに、この地盤情報データベースとマップを庁内各課での共有化を図ることで、地域防災計画や環境保全への活用が可能となる。また、既存の土木構造物の老朽化対策や耐震対策の手段選択や集中的な工事が可能となる。

プロジェクトの実施成果

①活動実績

○自治体側の活動実績

茨城大学に提供する、これまでに東海村に保管されている地盤調査結果のデータ収集および整理、選別を行った。

○茨城大学側の活動実績

茨城大学側の活動実績を以下に示す。

・東海村の地形および地質概要の把握

図1に東海村付近の地形概略図¹⁾を示す。東海村付近の地形概略図から、東海村は、台地部である那珂台地面と額田段丘面上と低地である久慈川沖積面、新川の埋積谷の沖積面、また砂丘から成ることがわかった。表1に那珂台地面の地質層序を示す。既往の研究および文献調査により、那珂台地において、表土を関東ロームが覆っており、その直下に砂混りまたは砂礫混り粘土の茨城粘土層が堆積することがわかった。見和層群は、上部、中部、下部に分類され、東海村付近では、上部層に相当し、砂質土層が卓越する。また、多賀層群は、多賀海進時代に堆積された層で、東海村付近の基盤岩層を形成する。均質な泥岩および砂質泥岩より構成される。額田段丘礫層は、久慈川によって形成された段丘堆積物から構成されており、上流部では垂角～垂円礫を含む砂礫層で、下流部では垂円礫を含む砂礫層である。表2に低地の地質層序を示す。沖積層（低地）は、久慈川沿岸付近で、上部から、砂質堆積物、シルト質堆積物が互層となり、砂層、砂礫層と続く。新川の埋積谷では、上部より細砂・礫混り砂・礫となり、下部に連れて砂質シルトを挟むシルトが重

なっている。砂丘は、細砂の層の下部に砂礫層があり、さらに下部は基底岩層である。したがって、各地形の地質の特徴や層序関係を踏まえることで、限られたボーリングデータから、各地形における地盤情報の空白域の地質の特徴や層序関係を推定することが可能である。

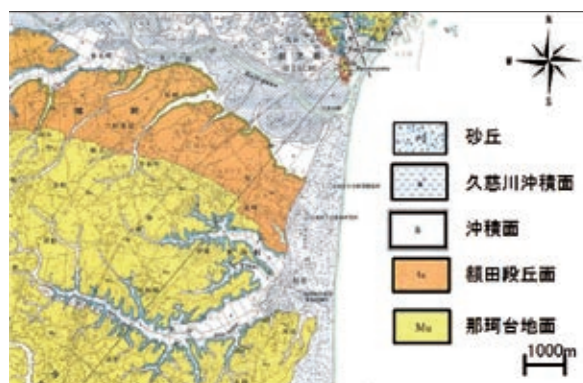


図1 東海村付近の地形概略図¹⁾を編集

表1 那珂台地面の地質層序

堆積層名		地質
表土		(盛土など)
関東ローム層		火山灰質粘性土
茨城粘土層		凝灰質粘土
見和層	上部	砂質
多賀層		泥岩

表2 低地の地質層序

久慈川	新川の埋積谷
砂質堆積物	細砂
シルト質堆積物	礫混り砂
砂層	礫
砂礫	砂質シルト
...	シルト

・地盤情報の電子化

表3に地盤モデル作成に用いる地盤情報の数を示す。図2に東海村におけるボーリング調査箇所を示す。東海村の電子地盤図作成にあたり、土木研究所国土情報検索サイト KuniJiban より26本、防災科学技術研究所ジオ・ステーションで公開さ

れている 688 本の当該地域に位置する地盤情報を抽出し、電子地盤図の作成に用いた。また、東海村役場より提供された 123 本の地盤情報（ボーリングデータ）は、地質調査の報告書など紙媒体に保管されていたため、中央開発株式会社が開発した柱状図作成ツール“GeoBuild”を用いて土質柱状図を電子化した。GeoBuild の土質柱状図の入力項目は 20 項目ある。図 3 に標題欄入力テーブルを示す。入力方法として、まず“標題”の欄に調査名および事業・工事名を入力し、ボーリングナンバー、シートナンバー、調査目的、調査対象を入力した。次に“調査概要”の欄にボーリング名、調査位置、緯度経度、発注機関、調査機関を入力した。なお、緯度経度に関して、記載が無いものは、報告書内に記載されている地盤調査位置地図と Google Earth を比較し、地盤調査位置の緯度経度を読み取った。次に“調査業者”の欄に、調査業者、電話番号、主任技師、現場代

理人、コア鑑定者、ボーリング責任者を入力した。次に“ボーリング”の欄に孔口標高、角度、方向、地盤勾配を入力した。次に“使用機種”の欄に試錐機、ハンマー落下用具、N 値記録用具、エンジンポンプを入力した。続いて柱状図データを入力した。図 4 に柱状図データ入力例を示す。まず“柱状”の欄にボーリングデータの下限深度 (m)、土質区分、色調、相対密度、相対調度をそれぞれ入力した。なお相対密度および相対調度について記載が無い場合入力していない。続いて記事を入力した。記事はそれぞれの土質区分ごとに入力した。続いて標準貫入試験結果を入力する。図 5 に標準貫入データ入力例を示す。“貫入”の欄にボーリングの開始深度 (m)、終了深度 (m)、打撃回数および貫入量、N 値をそれぞれ入力した。続いて“採取”の欄に、試料採取した上端深度 (m)、下端深度 (m)、試料番号、採取方法、試験名を適宜入力した。続いて“水位”の欄に孔内水位 (m)、

表 3 地盤モデル作成に用いる地盤情報の数

地盤情報データベース	ボーリング本数
国土情報検索サイト KuniJiban	26 本
ジオ・ステーション 茨城県土木部	688 本
東海村役場 (GeoBuild にて電子化)	123 本

図 3 標題欄入力テーブル



図 2 東海村におけるボーリング調査地点

下限深度m	土質区分名	色調	相対密度	相対調度
1 2.3	ローム	黄地	1	軟らかい
2 2.7	細粒粘土質砂	暗黄灰	1	軟らかい
3 3.15	砂質粘土	暗黄灰		中位
4 3.35	シルト質砂	暗黄緑～地灰	中位	
5 3.9	砂	暗黄灰	中位	
6 12	泥岩	黄灰～暗緑灰	密な～非常に密	

図 4 柱状図データ入力例

開始深度 (m)	終了深度 (m)	打撃回数			貫入量			N値 (N/10cm)
		N/10cm	N/10cm	N/10cm	(cm)	(cm)	(cm)	
1	1.15	1	1	1	1.2	0	1.0	3/30
2	2.15	1	2	4	8	1.2	1.0	7/30
3	3.15	3	5	5	1.0	1.0	1.0	13/30
4	4.15	4	5	5	1.0	1.0	1.0	15/30
5	5.15	5	6	8	1.0	1.0	1.0	19/30
6	6.15	10	15	23	1.0	1.0	1.0	45/30
7	7.15	17	29	4	1.0	1.0	1	50/21
8	8.15	11	19	20	1.0	1.0	0	50/25
9	9.15	12	20	19	1.0	1.0	0	50/26

図5 標準貫入データ入力例

測定月日を入力した。続いて“掘進”の欄に掘進深度 (m) および掘進した月日を入力した。続いて適宜“原位”の欄に原位置試験データを入力した。図6にGeoBuildを用いて作成したボーリング柱状図作成例を示す。

②プロジェクトの達成状況

①に記述した通り、現在までに東海村役場より提供されたボーリングデータ 123 本の電子化は完了した。また、その電子化した東海村のボー

リングデータと土木研究所国土情報検索サイト KuniJiban より 26 本、防災科学技術研究所ジオ・ステーションで公開されている 688 本の当該地域に位置する地盤情報の位置を Google Earth 上に表示させた。

③今後の計画と課題

地盤情報の空白域が確認されたため、その空白域を補完するために空白域の地盤モデルの推定を行う。台地となっている那珂台地や額田段丘などの洪積層における地盤情報の空白域における地盤モデルの推定方法として、まず層序関係や地層の特徴から空白域の地盤モデルを推定する。

また、ボーリングデータの層厚の傾向から地盤モデルの層厚を推定する。ここで、一部層序関係と異なった他の堆積層を挟む埋没谷のような地層が存在する可能性があるため、既往の研究や資料、ボーリングデータの層序関係から慎重に推定しなくてはならない。次に、人工改変された土地の表土の層厚を把握するために、宅地造成など開発された土地の標高データと、開発前のその土地



図6 ボーリング柱状図作成例

の標高データを比較する。そこで得られた標高差から、土地改変の履歴が明らかになり、空白域の表土や切土、盛土の層厚の算定が可能となり、地盤モデル化する際に用いることが出来る。しかし、その空白域のモデル化対象層の N 値は不明であるため、その N 値の決定が課題である。また、砂丘部や沖積層のある久慈川沿岸や新川の埋積谷についても同様に推定する。しかしながら、

沖積層にあたる空白域の補完は、風雨や河川の水量の変化などが影響し、激しく堆積環境が変化するため、層序関係からの推定が困難なため、今後の課題である。

〈参考引用文献〉

- 1) 工業技術院地質調査所：那珂湊地区の地質 5 万分の 1, 1972.

事業の名称

低平地における液状化対策工法の効果の検証

〔事業責任者〕

(自治体側)

ひたちなか市・都市整備部・都市計画課長 堀川 滋

(大学側)

茨城大学・工学部・准教授 村上 哲

事業テーマ：自治体との連携

連携先

茨城大学、ひたちなか市

プロジェクト参加者

村上 哲（茨城大学・准教授 担当：全体統括）

堀川 滋（ひたちなか市・都市計画課長

担当：ひたちなか市の情報提供）

井上 亨（ひたちなか市・都市計画課長補佐

担当：ひたちなか市の情報提供）

渡部拓哉（ひたちなか市・公務係

担当：ひたちなか市の情報提供）

プロジェクトの実施概要

①プロジェクトの目的

2011年3月11日、日本で観測史上最大となるM9.0の平成23年（2011年）東北地方太平洋沖地震が発生し、日本各地に甚大な被害をもたらした。茨城県では、噴砂や地盤沈下に伴う構造物の傾斜などの被害が生じた。また、戸建住宅では構造的な被害に比べ、傾斜を生じた住宅被害が多く報告され、大きな社会問題となっている¹⁾。一方、茨城県ひたちなか市では、杭基礎を使用した戸建住宅の一部で、液状化による構造物傾斜の被害が確認されなかった。このことから、杭基礎が構造物沈下抑制に効果的であると考えられる。そこで本研究では、杭基礎による液状化時の構造物沈下抑制効果に注目する。

図1に本プロジェクトの流れを示す。まず、液状化の被害が顕著であった茨城県ひたちなか市で現地調査を行い、地盤情報について整理を行う。

次に、その地盤情報から実験条件を決定し、1g場振動台模型実験装置を用いて杭基礎の液状化時沈下抑制効果を実験的に検証する。

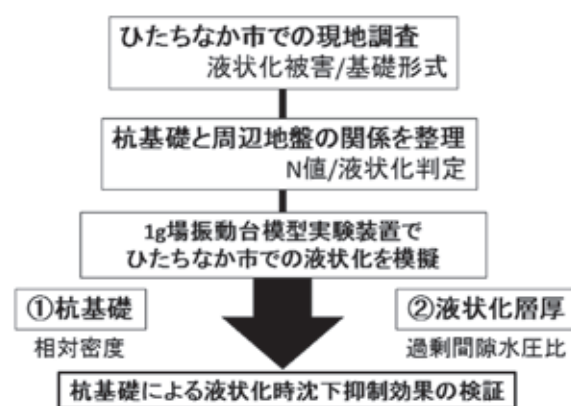


図1 本プロジェクトの流れ

②連携の方法及び具体的な活動計画

連携の方法は、各連携先の役割を分担し定期的な打ち合わせを実施する。各連携先の役割は以下の通りである。

- ・茨城大学：1g場振動台模型実験装置を用いて模型実験を行い、杭基礎と液状化層厚の関係を明らかにする。
- ・ひたちなか市：ひたちなか市での住宅被害のヒアリング調査や液状化対策のガイドライン作成等を行う。また、ひたちなか市の地盤情報や住宅基礎情報等を提供する。
- ・川崎地質：周辺地盤の情報を整理する。液状化強度 F_L 値、液状化指数 P_L 値を算出し液状化ハザードマップを作成する。また、周辺地盤の情

報提供を行う。

- 旭化成建材：対象地域の住宅基礎の整理を行う。また、液状化時沈下抑制対策について情報提供を行う。

③期待される成果

杭基礎による新設住宅の液状化時沈下抑制対策を提案できる。また、この研究が今後起こりうる、巨大地震による液状化時の構造物傾斜被害の対策になると考える。

プロジェクトの実施成果

①活動実績

以下に、活動実績について示す。

1. ひたちなか市での現地調査と地盤情報の整理

図2に示す茨城県ひたちなか市の田中後地区、海門町地区を対象地域とし、住宅の被害状況について調査を行った。その結果、田中後では杭基礎を使用した8棟の住宅全てにおいて液状化による被害が無かった。一方、海門町では杭基礎を用いた全住宅において沈下被害が報告された。そこで、田中後と海門町の地盤についてボーリングデータ²⁾を基に調査した。図3に田中後(B-3)および海門町(B-24)の液状化抵抗率 F_L 値と液状化指数 P_L 値を示す。図3より、田中後の液状化層(砂層)は5.15m、海門町の液状化層は17.80mで両地域の液状化層厚に大きな相違を確認した。これより、液状化層厚が薄い地盤では、液状化時構造物沈下抑制対策として杭基礎が有効であると考えられる。

また、田中後地区の5地点および海門町の10地点において、液状化判定を行ったところ、海門町の1地点(B-16)を除く14地点で液状化危険度が高いという結果を得た。ひたちなか市による液状化被害ヒアリング調査³⁾によると、田中後で噴砂や道路被害、海門町では家屋の半壊や全壊、噴砂などが確認されている。このことから、液状化被害と液状化判定が対応していることを確認した。田中後と海門町の液状化判定 P_L 値と F_L 値



図2 現地調査地点(ひたちなか市)

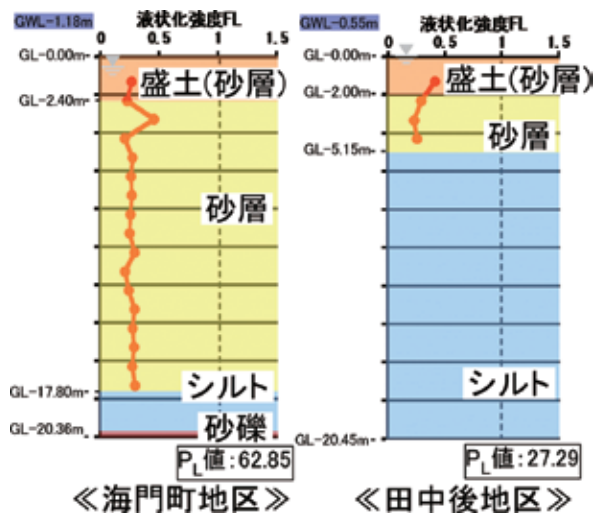


図3 田中後地区および海門町の液状化判定

については、「道路橋示方書・同解説 V 耐震設計 H24.3 (社)日本道路協会」⁴⁾に準じて算出した。

2. 1g 場振動台模型実験

2.1 実験概要

本研究では、1g 場振動台模型実験装置(図4参照)を用いて、液状化による戸建住宅周辺地盤の挙動を把握した。地盤材料は豊浦砂(土粒子の密度 $\rho_s=2.650\text{g/cm}^3$)を用いて、地盤を作製した。この時、液状化層は目標相対密度 $Dr=30\%$ 、非液状化層は目標相対密度 $Dr=70\%$ に設定した。

模型作製時には支配方程式を用いて、基本的な実地盤と模型の相似則を考え、実物と模型の長さの比を $\lambda(=l_p/l_m)$ とした。液状化判定を行う際、地表面から20m以内にある飽和土層を対象とし

ているので液状化判定深度は 20m、模型土槽の高さ l_m は 390mm であるから $\lambda=51$ となる。相似則 (1/51) を考慮して、模型構造物、模型杭および杭の間隔を決定した。模型構造物 (幅×高さ×奥行き: 190mm×15mm×170mm) は重さ 0.7kg のアクリル製であり、一般的な住宅を模擬している。模型杭の寸法は杭径 9.8mm、長さ 78mm のアクリル製であり、25 本を模型構造物直下に 1 本あたり 12.92mm^2 ごとに設置した。また、測定器として変位計 5 個、間隙水圧計 6 個、加速度計 3 個を図 4 のように設置した。

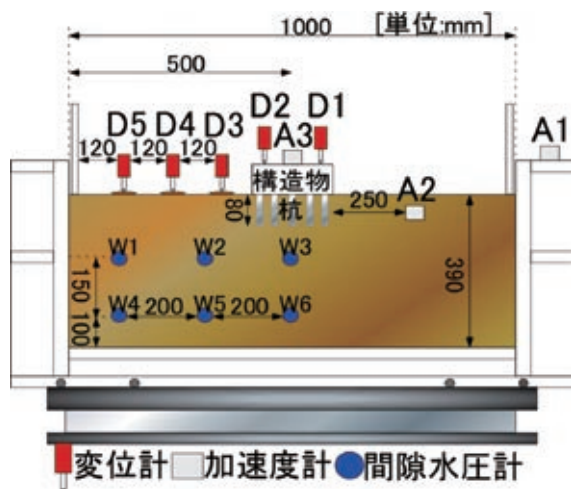


図 4 1g 場振動台模型実験装置概略図

2.2 実験手順

以下に本研究における実験手順を示す。

- (1) 炉乾燥させた豊浦砂を用意し、バイブレーションを用いて、非液状化層を作製した。その後、空中落下法を用いて、液状化層を地盤高さ 390mm まで作製した。ここで、液状化層厚の相違に着目した実験を行うため、液状化層厚は実験条件ごとに变化させた。
- (2) 注水装置により、土層底部から水を注水し、地下水位を地表面まで上昇させた。
- (3) 地下水位上昇後、測定器、模型構造物および模型杭を設置し、土層を 5Hz の正弦波、入力加速度 200gal で 6 秒間加振し、構造物と地盤の変位、応答加速度、間隙水圧を測定した。

3. 液状化層の相違に着目した杭基礎の液状化時沈下抑制効果の検証

表 1 に実験条件および構造物の沈下量を示す。本研究では、液状化層厚を変化させ、4 ケースの実験を行った。また、CASE1 は海門町地区、CASE3 は田中後地区の液状化層厚を基に実験条件を決定した。

表 1 実験条件および沈下量

液状化層厚	杭挿入前		杭挿入後	
		沈下量 (mm)		沈下量 (mm)
340mm	CASE1-1	17.3	CASE1-2	18.3
190mm	CASE2-1	14.9	CASE2-2	13.0
90mm	CASE3-1	12.3	CASE3-2	8.5
40mm	CASE4-1	0.9	CASE4-2	0.2

3.1 液状化層の相違が加振後の構造物鉛直変位に及ぼす影響

図 5 に構造物沈下量と液状化層厚の関係を示す。図 5 より、液状化層が厚くなると沈下量も増加していくことが確認できる。これは、液状化が発生すると地盤の支持力が低下し、構造物の自重により地盤が破壊し沈下が発生するためと考えられる。また、液状化層が薄くなると、地盤破壊範囲が狭くなるため沈下量が減少したと考えられる。

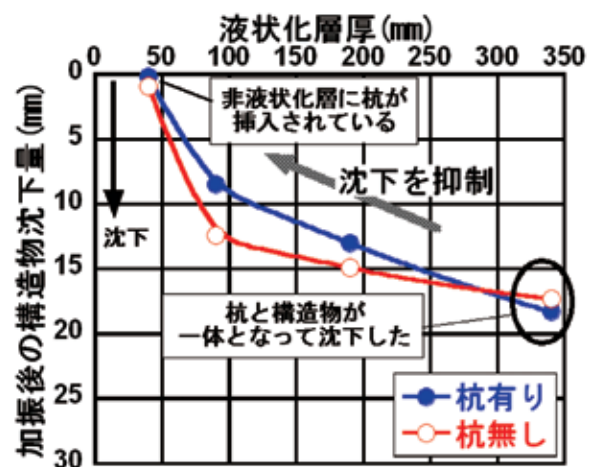


図 5 構造物沈下量と液状化層厚の関係

3.2 杭基礎の有無が加振時の構造物鉛直変位に及ぼす影響

構造物直下地盤の幅 170mm × 高さ 80mm × 奥行き 190mm の範囲から相対密度を調べたところ、杭挿入前の相対密度は 30%、杭挿入後の相対密度は 56% で杭挿入後に相対密度が高くなっていることがわかった。また、構造物の沈下量も低減していることが確認できた。この要因として、砂は相対密度が増加するにつれて液状化強度も増加するため⁵⁾、杭の挿入後による相対密度の増加が構造物直下地盤の液状化を抑制し、沈下を低減させたと考えられる。図 6 に杭基礎を挿入した場合における加振時の構造物および地盤状態のメカニズムを示す。杭を挿入すると、相対密度が増大し、砂粒子同士の結びつきが強くなることで液状化の発生を抑制する。それと同時に構造物の沈下も減少することができると考えられる。

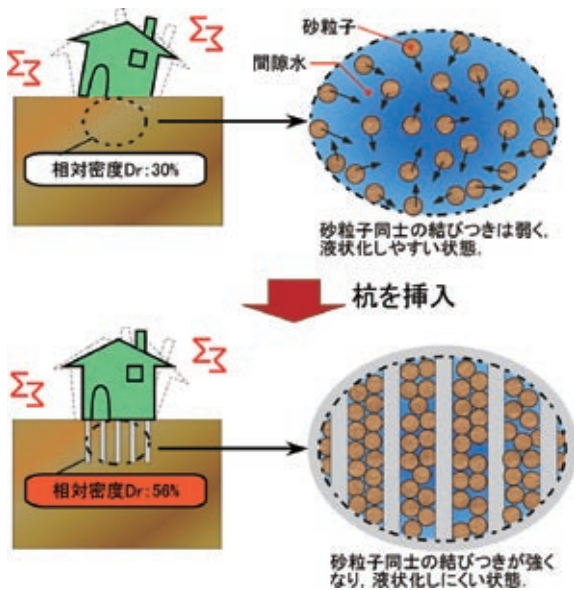


図 6 杭基礎を挿入した場合における加振時の構造物および地盤状態

3.3 杭基礎使用時の構造物沈下予測手法の提案

図 7 に杭基礎を用いた場合の構造物沈下量と無対策の場合の構造物沈下量を比で表した構造物沈下比と液状化層厚の関係を示す。構造物沈下比は次の式を用いることにより算出する。

$$\text{構造物沈下比 } R_s = \frac{\delta_l}{\delta_o} \quad (1)$$

ここに、 δ_o は無対策の構造物の沈下量、 δ_l は杭基礎を使用した構造物の沈下量である。図 7 より、CASE2、CASE3 および CASE4 では沈下比が 1.0 を下回っていることから、杭基礎による沈下抑制効果が発揮されたと考えられる。また、液状化層が薄くなるにつれて抑制効果は大きくなっている。CASE1 については、液状化層が厚く、地盤の支持力回復に多くの時間を要したために杭と構造物が一体となって沈下し、沈下量が大きくなり沈下抑制効果が認められなかった。すなわち図 7 より、本実験条件では液状化層厚が 200mm 以下の時に、杭による沈下抑制効果が発揮されることがわかった。

現在、液状化時の地表面沈下算定法として石原・吉嶺の手法が広く使われている⁶⁾。本研究では、この手法で得られた沈下量から対象とする地盤の液状化層厚の構造物沈下比を用いて、杭基礎を使用した場合における構造物直下地盤の沈下量の算出方法を提案する。図 8 に杭基礎を用いた構造物沈下量予測フローを示す。一般に、液状化による沈下量が大きくなれば、構造物被害も大きくなるとされている。そのため、杭基礎を使用した場合における構造物の沈下量を算出し、沈下量から構造物への被害を予測することで、杭基礎が対象地盤で有効か判断する指標になると考える。

表 2 に提案した手法で得られた田中後地区 (B-3) および海門町地区 (B-24) の沈下量予測例を示す。表 2 から、田中後は沈下量が 0.06m 低減していることを確認した。海門町では構造物沈下比が 1.0 を超えているので沈下量の変化は無いこととした。また、沈下量が低減している田中後では、杭基礎を用いた住宅において液状化被害が確認されなかった。沈下量に変化していない海門町では、杭基礎を用いた住宅においても液状化被害が顕著であった。これより、液状化層厚の薄い地盤では杭基礎を用いると地盤沈下を低減し、同時に構造物への被害も抑えることが考えられる。

表2 沈下量予測例

	R_s	δ (m)	δ_I (m)
田中後	0.68	0.19	0.13
海門町	1.00	0.65	0.65

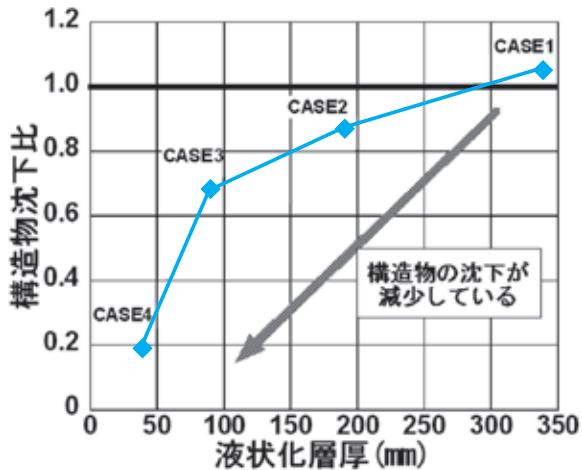


図7 構造物沈下比と液状化層厚の関係

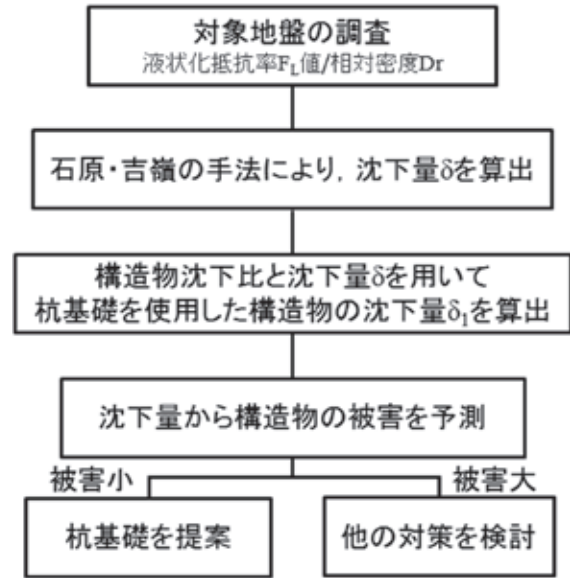


図8 構造物沈下量予測フロー

4. 結論

本研究では、得られた知見を以下に示す。

- (1) 1g 場振動台模型実験より、液状化層厚が 250mm 以下の CASE2, 3, 4 でそれぞれ沈下比が 0.87, 0.68, 0.19 となり、杭基礎の液状化時沈下抑制効果が発揮されることを明らかにした。
- (2) 杭基礎を挿入することで、構造物直下地盤の相対密度が 30% から 56% に増加する。相対密度が増加したことによって、液状化の発生を抑制し、構造物の沈下も低減することを確認した。
- (3) 構造物沈下比と石原・吉嶺の手法を用いると杭基礎を用いた構造物の沈下量を算出できることを明らかにした。これより、田中後地区と海門町地区の構造物沈下量を算出したところ、液状化被害の無かった田中後の沈下量は 0.06m 低減、液状化による被害が顕著であった海門町では沈下量に変化は無いことが確認された。そのため、液状化層厚に応じた杭基礎を用いると地盤沈下を低減し、同時に構造物への被害も抑えることができる

と考えられる。

〈参考・引用文献〉

- 1) 中井正一：東京湾岸における液状化被害の分析と対策，日本地震工学会誌，pp.39-42, 2013.
- 2) ひたちなか市役所：第2回ひたちなか市液状化対策検討委員会，2013.
- 3) ひたちなか市役所：第1回ひたちなか市液状化対策検討委員会，液状化対策に係る基本方針（案）—別添付資料一，2013.
- 4) 日本道路協会：道路橋示方書・同解説 V 耐震設計編，2012.
- 5) 兵藤正幸，内田一徳：粘性土の動的性質 2. 粘性土の動的問題の分類，土と基礎，46-6 (485)，pp.53-58, 1998.
- 6) 国土交通省 都市局 国土技術政策総合研究所：液状化被災市街地における地下水位低下工法の検討・調査について（ガイダンス（案）），2013.

② プロジェクトの達成状況

杭基礎と液状化層厚の関係性を 1g 場振動台模型実験装置を用いて明らかにした。

また、得られた結果は、地域住民へ配布する防

災マップの戸別対策方法の紹介に掲載されることになり、地域連携はもとより、地域貢献に大きく寄与することができた。

また、地盤調査会社および住宅基礎メーカーとの協力を得ることが出来き、産官学連携と地域貢献へのより強固な体制を作ることができた。

③今後の計画と課題

今後の計画

- ・杭基礎の長さや液状化層厚の関係を詳細に検討するための実験条件を変えて1g場振動台モデル実験を行う。
- ・被災状況と建物基礎構造との関係のヒアリング調査結果を詳細に分析し、モデル実験結果と実際の被災事例との比較を行い、実験の妥当性を検

証する。

- ・地域住民に対するアウトリーチ活動を行い、地域貢献に寄与する。
- ・引き続き産官学連携と地域貢献へのより強固な体制を維持、拡大していく。

課題

- ・構造物傾斜抑制効果についても明らかにする。
- ・深い液状化層を有する海門町についての液状化時沈下抑制対策工法を提案する。

謝辞

本研究を進めるにあたり、室山拓生（川崎地質・課長代理）、塚田義明（旭化成建材・マネージャー）の協力を頂いた。付記して謝辞を表します。

事業の名称

孤独死防止のための見守り活動の推進についての研究

〔事業責任者〕

(自治体側)

茨城県生活協同組合連合会・専務理事 古山 均

茨城県保健福祉部福祉指導課・課長 寺門 利幸

(大学側)

人文学部・教授 井上 拓也

事業テーマ：自治体との連携

連携先

茨城県保健福祉部福祉指導課，茨城県生活協同組合連合会

プロジェクト参加者

井上拓也（人文学部・教授

担当：調査統括，ワークショップ）

斎藤義則（人文学部・教授／地域総合研究所・所長

担当：ワークショップ）

原口弥生（人文学部・准教授

担当：ワークショップ）

古山 均（茨城県生活協同組合連合会専務理事

担当：ワークショップ統括，調査）

佐藤洋一（茨城県生活協同組合連合会会長理事

担当：ワークショップ）

鈴木克昌（茨城県生活協同組合連合会事務局長

担当：事務局）

寺門利幸（茨城県保健福祉部福祉指導課長

担当：調査・ワークショップ助言）

佐藤友美（茨城県保健福祉部福祉指導課係長

担当：広報，ワークショップ）

プロジェクトの実施概要

①プロジェクトの目的

茨城県では，県，県警察本部，県民生委員児童委員協議会，民間事業者などが「茨城県における地域の見守り活動に関する協定」を締結し，高齢者等の孤立死を防止し地域の見守り活動を推進するための活動に取り組んでいる。そこでこのプロ

ジェクトは，参加 14 事業者のうち 5 事業者を占める生活協同組合，およびこの活動の事務局を務める県福祉指導課と連携することにより，県における孤独死（孤立死）を防止するための見守り活動を，おもに大学ならではの調査などの方法で支援することを目的とする。

②連携の方法及び活動計画

平成 25 年度の活動計画は以下の通りであった。

1. 活動計画

- (1) 茨城県内の孤独死の実態をできるだけ量的に把握するため，県民生委員児童委員協議会などへの面接によるアンケート調査を実施する。
- (2) 県内基礎自治体の「孤独死防止ネットワーク」（申請時には水戸市・桜川市・常陸太田市・龍ヶ崎市・八千代町・石岡市の 6 市町）の活動内容を把握・再検討するため，代表への面接によるアンケート調査を実施する。
- (3) 上記(1)(2)を踏まえた県内の行政・事業者・住民組織・大学関係者による孤独死を考えるワークショップを開催する。

2. 連携の方法

- (1) 茨城県生活協同組合連合会は，事務局の担当，県内事業者・福祉団体との連携体制の構築，ワークショップなどの具体的な企画，見守り活動の重要性の主張と参加の呼び掛け，とくに生協を通じた本プロジェクトについての広報活動を担当する。
- (2) 茨城県は，保健福祉部福祉指導課が，本プロ

プロジェクトについての情報周知やワークショップへの協力の呼び掛け、事業者と市町村の活動についての基礎的な情報の提供、ワークショップなどの会場の確保を担当する。

- (3) 茨城大学は、地域総合研究所を主体として、アンケート調査の企画・実施、ワークショップの実施を担当する。

③期待される成果

平成 25・26・27 年度を通じて期待される成果は以下の通りである。

- (1) 見守り活動に参加する個人（事業者の職員や住民組織のメンバーなど）の意識改革、モラル（士気）向上、数的増大
- (2) 見守り活動に参加する事業者・市町村・住民組織の増加、とくに「協定」に参加する事業者の増加
- (3) (2)による茨城県における見守り活動の拡大と充実
- (4) (3)による茨城県における地域福祉力の向上、地域の魅力の向上
- (5) 茨城大学の地域社会、市民組織（住民組織）、地方自治、協働などの研究への成果の還元
- (6) 茨城大学の各種の授業（とくに教養の授業）への成果の還元

プロジェクトの実施成果

①活動実績

平成 25 年度の活動実績は以下の通りであった。

1. 「孤独死防止体制についてのアンケート調査」の実施
 - (1) 調査対象：茨城県内 44 市町村（高齢福祉担当課長）
 - (2) 調査方法：郵送法・記名式（一部回答はメールへの添付）
 - (3) 調査期間：平成 26 年 1 月 10 日～24 日（一部回答はそれ以降も受領）
 - (4) 回収結果：全 44 市町村より回答があり、回収率は 100%
2. 「講演＆ワークショップ 地域の見守り活動に

ついて考える」の実施

- (1) 日時・場所：平成 26 年 2 月 6 日
 - (2) 場所：茨城大学茨苑会館
 - (3) 講演：「孤立死をどのように防ぐか～地域での見守りを考える」（岸恵美子・帝京大学医療技術学部教授）
 - (4) 見守り活動についての実践報告（水戸市・いばらきコープ）
 - (5) 「孤独死防止体制についてのアンケート調査」結果報告・問題提起（井上拓也・茨城大学人文学部）
 - (6) ワークショップ「見守り活動の現状と課題」（自治体と事業者の職員）
 - (7) 参加者：茨城県・市町村 29 名＋社協 12 名＋事業者 22 名＋大学 3 名＋一般・学生 11 名＝計 77 名
3. 「孤独死の事例についてのアンケート調査」の実施
 - (1) 調査対象：平成 24 年度の 57 件の個別事例（茨城県内 17 市町村担当課）
 - (2) 調査方法：郵送式・記名式（一部回答はメールへの添付・直接受領）
 - (3) 調査期間：平成 26 年 3 月 14 日～26 日（一部回答はそれ以降も受領）
 - (4) 回収結果：51 件の個別事例について回答があり、回収率は 89.5%
 4. 見守り体制についての現地での聞き取り調査
 - (1) 石岡市：平成 26 年 3 月 25 日
 - (2) 八千代町・桜川市・東海村：平成 26 年 3 月 28 日

②プロジェクトの達成状況

- (1) 「孤独死防止体制についてのアンケート調査」は、当初の活動計画で「孤独死防止ネットワーク」参加 6 市町村への面接調査を予定していたものを、県内 44 市町村への郵送調査に変更して実施したものである。せっかく実施するなら、県内全市町村を対象としたものに、ということでの変更となった。県内の孤独死の実態は、これまで全体として量的に

把握されていなかった。しかしこの調査を通じて、平成20～24年度の5年間における、県内の孤独死の実態が初めて明らかになった（とはいえ明らかになったのは氷山の一角のみだが）。

- (2) 「講演&ワークショップ 地域の見守り活動について考える」は、(1)を踏まえて実施されたものである。孤独死や見守りという問題に、異なった立場から関わる行政と事業者が、大学の仲介で初めて本格的に議論し合うという、きわめて意義のあるイベントとなった。
- (3) 「孤独死の事例についてのアンケート調査」と自治体への聞き取り調査は、(1)(2)を踏まえたさらなる詳細な調査であり、今後も継続される。県内の個々の孤独死の事例につき、その詳細を明らかにしようとする調査であり、全国的にも類例の少ないものである。
- (4) このプロジェクトについては、『茨城新聞』（2014年2月19日）にて、「高齢者『孤独死』防げ 県内官民学が連携 効果的な見守り探る」と題して報道された。

③今後の計画と課題

1. 今後の計画

- (1) 平成25年度以降の孤独死の個別事例についても、引き続き「孤独死の事例についてのアンケート調査」を実施する。
- (2) 先進的な自治体（県外も含む）の見守り体制の現地調査を継続する。
- (3) 平成26年度に孤独死防止に取り組んでいる都内の事業者を講師として「講演&ワークショップ」を実施する。
- (4) 平成27年度に総括的なシンポジウムを実施する。
- (5) 平成27年度に「見守り活動マニュアル」（仮称）と「報告書」を作成する。
- (6) 平成26年度に学生が見守り活動に参加する道筋をつけ、平成27年度以降にそれを実施する。
- (7) 平成26年度以降を通じて、茨城県生活協同

組合連合会が本学に実質的に提供している講義である「協同組合論」（人文学部）と「大学生と消費生活」（大教センター）に、このプロジェクトの成果を反映させる。

- (8) 県内の市町村と事業者、そして市民団体も含め、「見守りネットワーク」への参加者をさらに拡大させる。

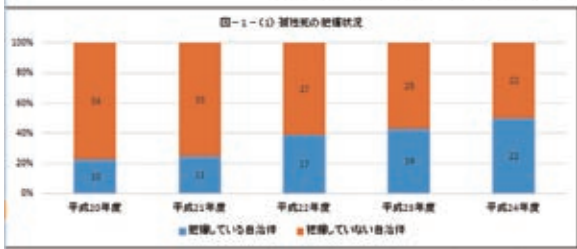
2. 課題

- (1) 孤独死防止のための見守り活動の研究として出発したが、独居高齢者の犯罪遭遇や消費者被害など、見守りの問題を包括に対象とする必要性が生じる可能性がある。
- (2) 見守り活動の基本は、地域における人の「つながり」である。したがって「つながり」の問題を、このプロジェクトが大学の活動であることから、「なぜ人はつながるのか」「どのようにすれば人はつながるのか」という観点から、改めてアカデミックに検討する必要がある。
- (3) アンケート調査に応じることは自治体担当者にとっても負担が大きい。孤独死や見守りの問題に熱心な自治体に対してほど、調査の際に大きな負担をかけてしまうという問題があり、プロジェクト担当者としても悩ましい。
- (4) このプロジェクトが本学において平成26・27年度も採択されるかどうかが未定であるため、連携先が年度当初に予算を組みにくいという問題がある。

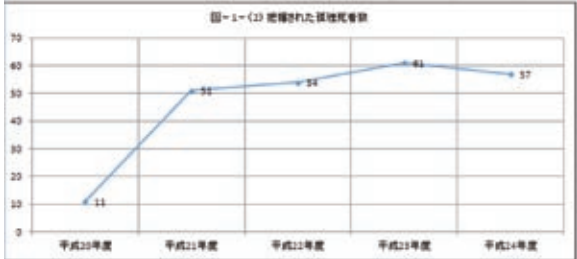


講演&ワークショップポップチラシ

	平成20年度	平成21年度	平成22年度	平成23年度	平成24年度
把握している自治体	18	11	17	19	22
把握していない自治体	34	39	27	25	22
計	52	50	44	44	44
	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%



	平成20年度	平成21年度	平成22年度	平成23年度	平成24年度
把握された孤独死者数	11	51	54	61	57



茨城県内の孤独死の状況
「孤独死防止体制についてのアンケート調査」
(2014年1月)より

高齢者「孤独死」防げ

県内官民学が連携

孤独死の防止にむけて、高齢者の生活支援や見守り体制の構築が急務とされている。茨城県内では、自治体、民間企業、大学が連携して取り組みを進めている。県内官民学が連携して、効果的な見守り体制を探るためのワークショップが、2月19日、茨城県庁で行われた。

ワークショップで議論する部 加藤一水戸市立大学の茨城大学

効果的な見守り探る

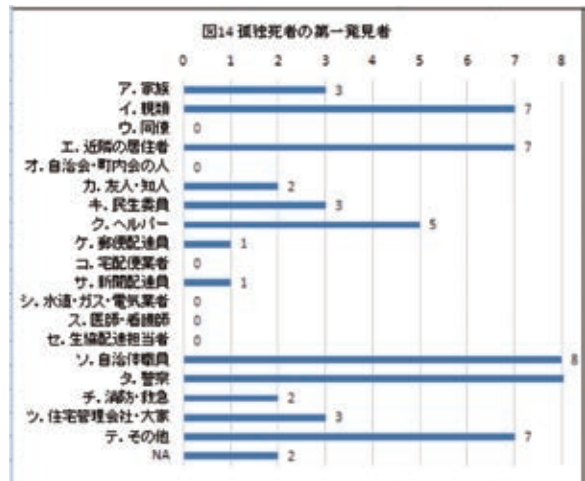
高齢者の孤独死は、社会問題として深刻化している。茨城県では、高齢者の生活支援や見守り体制の構築が急務とされている。県内官民学が連携して、効果的な見守り体制を探るためのワークショップが、2月19日、茨城県庁で行われた。

ワークショップでは、自治体、民間企業、大学の関係者が集まり、高齢者の生活支援や見守り体制の構築について議論した。参加者は、高齢者の生活支援や見守り体制の構築について、効果的な見守り体制を探るためのワークショップが、2月19日、茨城県庁で行われた。

『茨城新聞』2014年2月19日



ワークショップ(2月6日)の風景



平成24年度の孤独死者の第一発見者
「孤独死の事例についてのアンケート調査」
(2014年3月)より

事業の名称

湯苺生産加工促進事業

〔事業責任者〕

(自治体側)

阿見町生活産業部商工観光課長 鹿志村浩行

(大学側)

農学部附属フィールドサイエンス教育研究センター 准教授 佐藤 達雄

事業テーマ：自治体との連携

連携先

阿見町商工会

プロジェクト参加者

佐藤 達雄 (農学部附属フィールドサイエンス教育研究センター 准教授)

担当：イチゴ用温湯散布装置「ゆけむらー」を使用して栽培した「湯苺(商標登録)」の阿見町商工への提供、湯苺の生産に関する技術移転。

嶋田 春菜 (農学部4年生)

担当：マスコットキャラクター「湯苺あみ」を使った広報宣伝、「湯苺」の栽培、加工への参加と、試作した製品のアンケート調査)

鹿志村浩行 (阿見町生活産業部商工観光課)

担当：阿見町商工会が毎年開催する「湯苺のスイーツフェア」の支援、農業体験を取り入れたツアーの企画、誘致)

プロジェクトの実施概要

①プロジェクトの目的

茨城大学では、イチゴの栽培における農薬使用量の削減を目的として平成19年から22年にかけて茨城大学で実施した研究でイチゴ用温湯散布装置「ゆけむらー」を開発した。また、この栽培方法で生産された苺に対して使用する名称「湯苺」を商標登録した。その研究成果が関心を引くとともに「湯苺」PRのために製作したマスコットキャ

クターが評判になったため、これらを阿見町内に導入し、湯苺の生産体制を確立することによって農業振興、産業振興を図ることとする。これにより、阿見町商工会が行う「湯苺のスイーツフェア」の参加店舗に対する材料供給の円滑化を図るとともに、地域資源として湯苺を普及・PRする。最終的には「湯苺」の栽培を通じた農業振興、「湯苺」を使用した食品の開発、販売による産業振興により町の活性化を図る。

②連携の方法及び具体的な活動計画

茨城大学は、学内のビニールハウスで「ゆけむらー」を用いて「湯苺」を栽培し、その技術移転のためのPRを行うとともにマスコットキャラクター「湯苺あみ」を使った「湯苺」の広報宣伝を行う。阿見町は、阿見町商工会が毎年開催する「湯苺のスイーツフェア」における商工会加盟店舗での商品開発、販売を支援するとともに、よいとこプラン、アウトレット発着ミニツアーなど農業体験を取り入れたツアーを企画、誘致する。また、町内で行われる各種イベントに出展し、湯苺のPRやアンケート調査を行う。なお、両者の連携は、共同研究契約に基づいて行う。

③期待される成果

茨城大学としては、これまでの研究で開発された温湯散布装置を使用してイチゴの栽培を行うことにより研究成果の実証、展示ならびにそれらによる成果広報や技術移転、研究費獲得が可能となる。阿見町にとっては、茨城大学が商標権を持つ

「湯莓」の供給を受けて阿見町商工会加盟の食品製造業者が新商品開発、販売を行い、これによって町内の産業の振興が図られる。また、今後、「湯莓」の生産を町内の農家で行うことにより町内の農業振興が図られる。さらにこれらの取り組みが町内に周知されるとともに県外にも広報され、茨城大学と阿見町との間で行われる地域連携活動の取り組みの一つとして町内外に広く認知される。

プロジェクトの実施成果

①活動実績

1) 「湯莓」の生産

茨城大学附属フィールドサイエンス教育研究センターのビニールハウス（540m²）内において、5月25日に平成25年度生産のイチゴを利用して「阿見町体験ツアー」を受け入れ、約40名の参加



図1 温湯散布装置



図2 イチゴの栽培状況

者に対して見学と収穫体験を行った。また、育成したイチゴの苗を9月12日に定植し、温湯散布装置を用いてイチゴを栽培した。12月2日より収穫をスタートし、1月から3月末日まで阿見町商工会への収穫果の提供を行った（図1, 2, 3）。

2) 「湯莓」使用製品の試作、販売

平成25年度産の「湯莓」で製造したイチゴピューレならびに平成26年度産「湯莓」果実を用いた製品試作を阿見町内12業者が行った。最初に10月27日に阿見町で開催された「あみさわやかフェア」においてアンケート調査を企画したが台風による悪天候で中止になった。次に12月15日にあみプレミアムアウトレットにて開催された「2013冬のまい・あみ・マルシェ」において湯莓のPR及びアンケート調査を行った（図4, 5）。2月21日には「湯莓のスウィーツフェア」をスタートし、3月末日まで各店舗で「湯莓」を使用した製品を試作、販売した（図6, 7, 8）。さらに3月9日には「あみ商工2014春まつり」において各店舗が持ち寄った製品を販売・PRを行った。また、予科練平和記念館を拠点に移動販売車による製品販売を開始し、現在も継続中である。

3) その他の広報活動

その他、オープンキャンパスや大学祭での見学や日本畜産学会での出展、試食協力などの活動を行った。



図3 収穫された「湯莓」



図4 2013冬のまい・あみ・マルシェ



図8 湯苺のスイーツフェア実施状況



図5 「湯苺」PR用試作品



図9 あみ商工2014春まつり



図6 「湯苺」試作品のアンケート調査



図10 移動販売車「あみカフェ」



図7 湯苺のスイーツフェア（取材の様子）

②プロジェクトの達成状況

今年度の取り組みは新聞各紙や YouTube における動画ニュースでたびたび取り上げられ、町内外にその知名度は広く浸透した。このため茨城大学の研究や阿見町との地域連携活動の PR としては十分な効果が上がったものと考えられる。また、各店舗の販売状況も概ね好調であり、産業振興にも役だった。一方、学内での生産も経費的、労力的にみて限界であることから、次年度以降は町内で湯苺の生産を引き受ける農家を確保するこ

とが必要である。現時点では引き受け手の目処が立っていないため、今後、至急、この問題の解決に向けて取り組む必要がある。

③今後の計画と課題

前記のように町内で湯苺の生産を引き受ける農家を確保することが急務となっている。この問題が解決できれば今年度同様の販売を行うことで、地域振興策の一つとして非常に有用と判断される。

事業の名称

いばらき理科教育推進プロジェクト

〔事業責任者〕

(自治体側)

茨城県教育委員会義務教育課・指導主事 大貫 弘敏

(大学側)

茨城大学教育学部理科教育教室・教授 山本 勝博

事業テーマ：地域の教育力向上

連携先

茨城県教育委員会 義務教育課

プロジェクト参加者

山本勝博（茨城大学教育学部・教授）

公開授業研究会における指導・助言，及び附属学校教員による出前授業，実験実技研修講座の開催，児童生徒及び保護者を対象とした自由研究の指導，科学作品展におけるアドバイス

大貫弘敏（茨城県教育委員会義務教育課・指導主事）

事業全般の企画・立案，連絡調整及び事業の実施

その他の参加者：役割（別紙）

プロジェクトの実施概要

①プロジェクトの目的

科学技術立国の日本にとって子ども達の理科離れは深刻であり，茨城県においても同様の傾向である。この問題を解決するためには児童生徒の科学への興味・関心を育てることが必要である。そのためには小・中学校の教員の指導力向上が欠かせない。特に小学校においては理科の授業を苦手としている教員が多く，深刻な状態になっている。そこで教員への支援とともに，子ども達にとって魅力的かつきめ細かい自然科学教育を実践することが強く求められる。「科学技術創造立県いばらき」の将来を担う人材を育成するため，小・中学校の理科授業の質の向上を目指して，公開授業研究会における指導・助言や附属学校教員に

よるモデル授業を行う。これらの事業を通して，小・中学校における自然科学教育推進モデルを構築し，茨城県教育委員会と連携し，教員への指導力向上を図る。

小・中学校教員の観察・実験指導力の向上を図る目的で，夏期休業日に茨城大学教育学部，理学部，工学部，農学部の教員が協力して，「観察・実験等に関する教員研修」を実施する。

児童・保護者に対しては体験活動や自由研究の指導・助言を行い，自分の力で自由研究に取り組むことができることを目的とする。

②連携の方法及び具体的な活動計画

下記の事業は茨城県教育委員会義務教育課が企画・立案し茨城大学教員が指導・助言等を行う。

- (1) 公開授業研究会 今年度はモデル校19校を設定し，小・中学校教員の一般参加者を募り，この中からいずれかの学校を選び参加する。小・中理科教育の接続を重視し，校種の異なる授業研究会を実施し，異校種間で協議を行う。
- (2) 観察・実験等に関する教員研修 8月の夏期休業期間中に6日間12講座の中から2講座を選択し受講する。
- (3) 科学自由研究の指導 茨城県全域をカバーするため5会場で茨城大学教育学部，理学部，工学部，農学部の教員が協力して，児童生徒の底辺拡大を図るため7，8月に「科学自由研究の指導（探究基礎）」を実施する。また，発展的な指導として10月に「科学自由研究

の指導（活用・発展）」の研究発表会を実施する。

③期待される成果

- (1) 公開授業研究会 小・中学校の理科教育の接続を改善するとともに、教員の理科の授業力の向上、地域の理科ネットワークを築くことができる。特に経験の浅い教員にとって研修効果が期待できる。本研修等で中核的な役割を担う教員を育てることが期待できる。
- (2) 観察・実験等に関する教員研修 小・中学校教員の理科の観察・実験の指導力向上を築くことができる。これらの指導力向上に加えて、児童生徒の科学的な見方や考え方、探究意欲を高める観察・実験の在り方について力量を高めることが期待できる。
- (3) 科学自由研究の指導 茨城県内全児童・生徒とその保護者が対象であり、(探究基礎)においては基礎的な科学自由研究のテーマ設定から実際の研究方法、結果の処理などを学ぶことにより、データをまとめ、レポートの書き方まで基本的な手法を会得することができる。(活用・発展)では、児童生徒が互いの研究発表を聞くことにより、今後の研究意欲の高揚から専門家のアドバイスを受けることにより、観察実験の手法、結果の整理、考察の書き方などを学ぶことができ、今後の研究に向けての方向性を確かなものとして意識することができる。

プロジェクトの実施成果

①活動実績

- (1) 「公開授業研究会」 今年度は18校のモデル校において「公開授業研究会」を実施した。このうち8校では附属学校教員による出前授業を実施した。残り10校においては大学教員による授業の指導助言を行った。
- (2) 「観察・実験等に関する教員研修」 小・中学校教員の理科の指導力向上を目的とした「観察・実験等に関する教員研修」を水戸地

区（茨城大学水戸キャンパス）、日立・高萩地区（茨城大学日立キャンパスおよび宇宙科学教育研究センター）・阿見地区（茨城大学阿見キャンパス）において、6日間、12研修を実施した。これは、茨城県内の小・中学校教員を対象に、教育学部、理学部、工学部、農学部の12名の大学教員による、物理・化学・生物・地学および環境分野にわたる理科全般の広領域の指導力向上を目指して行ったものである。全講師に小・中学校の理科教科書を配布し、教科書内容に沿った組織的研修を目指して行った。

- (3) 「科学自由研究の指導（探究基礎）」「科学自由研究の指導（活用・発展）」 児童・生徒及び保護者を対象とした「科学自由研究の指導（探究基礎）」「科学自由研究の指導（活用・発展）」を実施した。前者に対しては、茨城大学水戸キャンパス、茨城大学日立キャンパス、茨城大学阿見キャンパス、女性プラザ（レイクエコー）、県西生涯学習センターの5カ所で開催し、茨城大学教育学部、理学部、工学部、農学部の10名の大学教員が対応した。

後者に対しては、茨城県自然博物館（ミュージアムパーク）において80作品、157名の生徒が参加し研究発表を行った。

②プロジェクトの達成状況

- (1) 「公開授業研究会」 今回実施した各市町村のモデル小学校では、専科教師による専門性を生かした質の高い指導が行われている。そしてこれらの学校では、生徒の自然や科学への興味・関心を高めるとともに科学的な思考力や表現力を高める工夫を凝らした授業を実施している。

今回実施した18会場で約900人の参加があった。研究成果の参観、小中合同研究協議での熱心な話し合い、茨城大学教員等から専門的指導により、県内広くその成果を伝播することができたことがアンケートの結果から伺

えた。

- (2) 「観察・実験等に関する教員研修」 アンケート項目の「理科の授業に生かすことができる内容であった。」「観察・実験の技能を高めることができた。」という内容には、90～95%程度の好評価であった。また、実施した講座の全てにおいて教員の参加は積極的であり、実験器具の操作等の基礎的技術の向上が図られ、充実した研修が行えたことがアンケート結果から伺えた。他に、理科好きな先生を増やすことができたこと、効果的な指導法について学べたことなど、多くの効果を上げることができた。
- (3) 「科学自由研究の指導」 「科学自由研究の指導」のアンケート結果から、ほぼ全員の参加者が肯定的な評価としてとらえている。大学教員からの助言が今後の研究に参考になることや、まとめるだけでなく発表することが重要であるという理由がよくわかったなどの意見がみられた。その他に、自分の研究について意見交換ができてよかった。子どもたちの活躍の場としてよかった。等の肯定的な意見が多かった。

④今後の計画と課題

今後の計画として、茨城県教育委員会義務教育課における大きな課題として、理科の指導力ある小学校教員の絶対数不足がある。この問題に対応するため次年度は、中学校理科免許を持たない選抜された小学校教員の研修を実施する計画である。これは茨城県教育委員会と茨城大学が連携して、独自プログラムを組んで「観察・実験等に関

する研修」と「授業実践研修」を組み合わせることで高度の理科指導力向上を目指すものである。そのための連携事業が加わることになる。

今年度の課題として次のような内容がある。

- (1) 「公開授業研究会」 本年度は、思考力や表現力に育成をテーマにした実践事例が多く発表されたが、今後、教材研究や教材開発に注目した研究が活発になされるように運営上に工夫すべきである。モデル校での授業内容が間際になって指導案が提出される場合が多く、指導教員が事前に目を通す時間が少ない。打ち合わせも含めて、十分に連絡を密にして実施前から協同して授業案を作成していくことが望まれる。
- (2) 「観察・実験等に関する教員研修」 研修内容は概ね受講者の要望に沿った内容となっているが、大学教員もさらなる研修内容の検討が必要である（例えば、小・中学校理科教科書内容の事前調査等をする）。
- (3) 「科学自由研究の指導」（探究基礎）では、全くの初心者から、かなり研究方法を理解している生徒まで非常に幅が広がった。そのため生徒の力量に応じたアドバイスが必要である。研究テーマだけでなく、研究内容も含めて事前に打ち合わせ内容を把握できると、より適切なアドバイスをすることができる。
（活用・発展）では、発表会場の問題点（例えば、一つの会場で同時に多くの発表を行うので、声が聞き取りにくい、意見交換の時間が短い、プログラムが欲しい等）が挙げられているので今後運営上の問題として検討すべきである。

表1 観察・実験等に関する教員研修（氏名は順不同）

矢島裕介	茨城大学・教育学部	教授	教員研修講師
山本勝博	茨城大学・教育学部	教授	教員研修講師
松川覚一	茨城大学・教育学部	准教授	教員研修講師
上栗伸一	茨城大学・教育学部	准教授	教員研修講師
仁木雄三	茨城大学・理学部	教授	教員研修講師
安藤寿男	茨城大学・理学部	教授	教員研修講師
百瀬宗武	茨城大学・理学部	教授	教員研修講師
辻龍介	茨城大学・工学部	教授	教員研修講師
伊藤伸英	茨城大学・工学部	准教授	教員研修講師
長谷川守文	茨城大学・農学部	准教授	教員研修講師
牧山正文	茨城大学・農学部	准教授	教員研修講師
塩津文隆	茨城大学・農学部	講師	教員研修講師

表2 公開授業研究会の助言等（氏名は順不同）

小野義隆	茨城大学・教育学部	教授	指導・助言
矢島裕勝	茨城大学・教育学部	教授	指導・助言
山本勝博	茨城大学・教育学部	教授	指導・助言
伊藤孝一	茨城大学・教育学部	教授	指導・助言
松川覚一	茨城大学・教育学部	准教授	指導・助言
永尾敬一	茨城大学・教育学部	准教授	指導・助言
郡司晴元	茨城大学・教育学部	准教授	指導・助言
海老名育裕	教育学部附属小学校	教諭	出前授業
栗原裕弥	教育学部附属小学校	教諭	出前授業
小沼信行	教育学部附属中学校	教諭	出前授業
横堀冴子	教育学部附属小学校	教諭	出前授業
久保鉄平	教育学部附属中学校	教諭	出前授業

表3 科学自由研究の指導（氏名は順不同）

小野義隆	茨城大学・教育学部	教授	科学自由研究の指導
山本勝博	茨城大学・教育学部	教授	科学自由研究の指導
郡司晴元	茨城大学・教育学部	准教授	科学自由研究の指導
野澤恵他	茨城大学・理学部	教授	科学自由研究の指導
田内広他	茨城大学・理学部	教授	科学自由研究の指導
島影尚他	茨城大学・工学部	教授	科学自由研究の指導
中島雅己他	茨城大学・農学部	准教授	科学自由研究の指導
森英紀他	茨城大学・農学部	講師	科学自由研究の指導

事業の名称

茨城町の学校統廃合に対する支援事業

〔事業責任者〕

(自治体側)

(代表者氏名) 茨城町教育委員会・教育長 鈴木 由美

(大学側)

(代表者氏名) 茨城大学教育学部・教授 小川 哲哉

事業テーマ：地域の教育力向上

連携先

茨城大学教育学部 029 (228) 8311

茨城町教育委員会 029 (292) 1111

プロジェクト参加者

小川哲哉 (茨城大学教育学部・教授)

担当：プロジェクト統括責任者)

鈴木由美 (茨城町教育委員会・教育長)

(担当：プロジェクト実施責任者)

プロジェクトの実施概要

①プロジェクトの目的

多くの自治体が抱えている学校統廃合への支援を通して、地域の学校教育活動の活性化を図り、それによって地域の教育力向上を目指す。

②連携の方法及び具体的な活動計画

平成26年4月に予定されている茨城町立桜丘中学校と梅香中学校の学校再編統合が有意義なものになるように教育支援活動を行う。具体的には、再編統合に向けて行われる両中学校の共同活動に参画し、教育支援を行う。(1)5月の両校の集団宿泊活動(於：国立磐梯青少年交流の家)への参画。(2)7月から断続的に行う両校の「教員研修」における指導。(3)両校の学校再編統合と関係するボランティア活動等や、授業への教育支援活動。(4)12月に予定されている両校の生徒主催の「学校再編統合シンポジウム」への協力。(5)再編統合によって誕生する新生「茨城町立青葉中学校」の校歌の作詞作曲。

③期待される成果

自治体側である茨城町教育委員会は、急務の課題となっている学校再編統合への教育的支援活動に期待している。その理由は以下の通りである。平成26年4月、茨城町立桜丘中学校と梅香中学校が統合されて青葉中学校となるが、それは単なる学校の統廃合ではない。両中学校には歴史的に培われた独自性があり、地域に根差した独自の文化が反映されている。それらを生かし、新しい学校文化を作り上げるには種々の教育課題がある。教育委員会としては、そうした教育課題を解決するための教育的支援活動を期待すると共に、新しい学校が種々の教育理論を検証する実践の「場」として大学の研究に役立てられることを望む。そうした教育支援諸活動を通して、大学と自治体による地域連携モデルを提案したい。

大学側からは以下の諸点で期待される成果が出されることを強調しておきたい。少子化等の問題により、近年多くの地域で学校統廃合が行われている。その際には、学校、教育行政、地域住民たちが相互に協力して、異なる文化を継承し、それぞれの学校の良さや問題点を、新しく誕生する学校に集約させる必要がある。大学が、このような地域の取り組みに積極的に参画し、理論的・実践的な貢献を果たすことは、地域に開かれた大学として十分な意味がある。またこのプロジェクト事業は、今後予定される他の地方自治体の学校統廃合支援事業のモデルケースとなることが期待できる。

以上のような趣旨を生かすために、この事業では、学校統廃合をめぐる諸問題を検討する研究会

やシンポジウム等を開催すると共に、新しく誕生する青葉中学校が開校するまでの軌跡を報告書あるいは著作にまとめる予定である。そうすることによって茨城町教育委員会と茨城大学との地域連携事業の成果が広く一般に認知されることが期待できる。

プロジェクトの実施成果

①活動実績

桜丘中学校と梅香中学校の統合に向けての最初の合同行事となった集団宿泊学習は、平成25年5月30日から6月1日にかけて福島県国立磐梯青少年交流の家で行われた。この行事には、小川の他に、学部生の湯山と新谷が参加した。彼らは、単に宿泊活動への支援だけではなく、磐梯山登山に両中学の教諭らの指導のサポートも行った。彼らの記録によれば、両校の生徒たちが初めて対面した一日目の「夕べのつどい」では、生徒たちがどのように接していけばいいのか分からず戸惑っていたが、班ごとの話し合い活動では一種の緊張感と共に互いの距離を測りながらの交流があったという。二日目の登山では、最初は話すこともなく黙々と登っていた生徒たちが、次第に声を掛け合ったり、荷物を持ちあったりして協力し合うようになったという。そして頂上にたどり着くと出発前には想像できなかったほど近い関係になった。統合に向けてのこのような共同活動は、両校の生徒の精神的な絆を強めるために重要な役割を果たしていることが明らかになった。

大学院生の西村は、7月12日に桜丘中学校の理科教諭加藤毅氏と協力してICT教育実践を行い、新しい理科授業のあり方を模索した。同中学校ではまだICT機器設備が十分でないため、茨城大学教育学部のICT機器を活用していただいた。授業では、人間の血液や循環器系を理解させるために、導入部では画像や動画を極力見せないようにして、視覚的な教育的効果を最大限に生かす授業展開にした。そうした教育活動を通して生徒たちは人の体の仕組み、特に循環器の仕組みや血液がどのように流れるのかを多様な角度から検

討した上で、画像や動画で確認をした。この授業のアンケートではICT教育の有効活用のあり方が確認できた。

ところで両校の教員による最初の統合準備活動は、7月22日に梅香中学校で行われた「全体会」と「部員会」であった。これらの会合の目的は、統合に向けて諸活動をよりスムーズに実践し、両校職員のつながりを深めるアイデアを出し合ったりして、よりよい人的・物的環境づくりに努めることであった。全体会における協議会には、小川が「統合に向けての協力活動」について講話を行った。

こうした共同活動とは別に、両校への教育活動の支援としては、桜丘中では8月5日に総合的な学習の時間を使った「茨城町の歴史をフィールドする」に小川が参画し、生徒たちの学習支援を行っている。最初の訪問先は、茨城町の歴史的文化財である「木村家住宅」であった。この住宅は江戸時代の長岡宿の脇本陣で、小大名が宿泊した本陣の予備に当たるものである。こうした脇本陣跡は茨城県下でも極めて少なく希少価値が高い。映画「桜田門外の変」のロケセットとしても使用されたことは生徒たちには興味深かったようだ。次に1936年（昭和11年）に廃線になった水戸と茨城町を結んでいた「水戸電気鉄道線」の橋げた跡を訪問した。現在鉄道線の跡は、わずかに一般の民家の一部として残っているだけだが、当時茨城町に鉄道が通っていたことを知らない生徒たちの多くは強い関心を示していた。この鉄道線が、実は現在の常磐線の代替になる予定があったエピソードも関心を引いたようであった。最後に、茨城町にある東日本でも有数の規模を誇る中世城郭「小幡城」を訪問した。この古城跡は、すでに外郭の一部は高速道路建設によって破壊されているが、それ以外はほぼ当時のままで残されている。記録によると現在の城域が整備されたのは元亀～天正年間（1570代）である、府中城の大掾氏を攻略するための拠点となったこと等の歴史的事実の説明を聞きながら、生徒たちは実際の城壁跡を丹念に調べ、茨城町の歴史的痕跡に大きな興味を持った

ようだ。彼らは、これらの訪問先の概要をレポートにまとめて、その後授業で発表している。小川はフィールドワークで注意すべき様々な観点や、レポートのまとめ方等で教育支援を行った。

他方梅香中では、学部生の湯山が梅香中学校の学力向上の取り組みの一つである「クイズ選手権」に参画し、生徒たちの運営のサポートを行った。湯山によれば、学力的な格差が大きい梅香中の生徒たちだが、この選手権ではクイズ形式の学習によって下級生が上級生に勝つケースがあることが生徒たちの知的興味を高めていること等に教育的意義があるという。湯山やこの選手権の準備段階から参画し、その記録やアンケート調査などの結果を卒業論文にまとめている。

さて両校の統合に向けて最も重要な行事となったのは、12月20日の「統合シンポジウム」である。このシンポジウムは両校の生徒たちが主役になって行事の運営を図ったものである。同シンポジウムは、両校の生徒360名と保護者80名が、完成したばかりの新生青葉中学校の見学会を兼ねて行われた。シンポジスト両校生徒たちの積極的な発言だけではなく、フロアからも活発な意見が出て、統合される青葉中学校への思いと、桜丘と梅香の良い点を継承していきたい旨の意見が出された。このシンポジウムに合わせて、茨城大学教授の橋浦と田中は、新生青葉中学校の校歌の作詞作曲を行った。その校歌は、茨城大学のアカペラ合唱団「音もなか」によって披露され、好評であった。尚、このシンポジウムについては、平成25年12月26日の茨城新聞に取り上げられている（①茨城新聞平成25年12月26日付記事を参照のこと）。

このように今回のプロジェクトでは、茨城大学として地域連携の観点から、学校再編統合に向けた諸活動に様々な側面から支援活動を行うことができた。こうした諸々の点は実績として評価できると思われる。

②プロジェクトの達成状況

両中学校の生徒が最初に行った共同活動である

集団宿泊学習から、職員同士の意見交換等、学校再編統合の具体的な作業は、様々な問題を孕みながら進められた。茨城大学としては、教員や学生が一体となって再編統合への支援活動やサポートを行うことができた。そのような点でプロジェクトの効果はかなり高いものがあったと思う。

そうした統合に向けて行われた諸活動は、様々な記録等をもとにして出版化されることになっていたため、小川は、桜丘中の佐藤和彦校長と梅香中の廣戸隆校長と早い段階から情報交換し、頻繁に編集会議を行った。その成果は、『二つの学びが新生する公立学校－茨城町立青葉中学校の誕生－』（②表紙参照のこと）を平成26年3月28日に発刊する形で結実した。この著作は本プロジェクトの報告書を兼ねるものであるが、その内容には、統合までの軌跡と、二つの学校の独自の教育文化、そして新生青葉中学校の開設に対する期待が書かれている。その意味でこの著作は、当プロジェクトの成果の有効性が確認できるものとして重要である。

発刊後、この著作は新聞報道等で取り上げられ、茨城大学の戦略的連携プロジェクトの成果が広く紹介されることになった（③a茨城新聞平成26年4月3日付記事、③b4月5日付記事を参照のこと）。

③今後の計画と課題

このように今回のプロジェクトは、地域連携の一つのモデルとして重要な成果をあげることができたが、両校の教育文化は大きく異なっており、学力やスポーツ活動の面でも、その格差も大きいことが明らかになっている。こうした二つの異なる教育文化を一つにまとめ、それを統合していく作業には様々な問題が横たわっているように思われる。

その意味で再編統合される新生青葉中学校は、創設当初から様々な問題を抱えることになるだろう。そのため、学校の統廃合の円滑に進めていくことを趣旨としたこの種の事業の本当の真価は来年度の青葉中学校の状況によって確認される必要がある。そのため、是非ともこの事業が継続されるよう次年度の採択を強く望みたい。

事業の名称

教育の課題に対応する実践的取り組み

ーフレックススクールにおけるキャンパスエイド活動を考えるー

〔事業責任者〕

(自治体側)

茨城県教育庁高校教育課・課長 横島 義昭

(大学側)

茨城大学大学院教育学研究科学校臨床心理専攻・教授 守屋 英子

事業テーマ：地域の教育力向上

連携先

茨城県教育庁高校教育課

茨城県立鹿島灘高校

茨城県立結城第二高校

茨城県立荖崎高校

動の監督・指導，アンケート実施等の

監督・指導，研究協議会開催など

茨城県立荖崎高校

校長 林 まち子

教頭 菅原佐知子

教諭 (カウンセリングコーディネーター)

菊地芳明

(役割) 他校キャンパスエイドの受け入れと活

動の監督・指導

プロジェクト参加者

茨城大学大学院

教育学研究科学校臨床心理専攻

教授 守屋 英子

(役割) プロジェクト全体の統括，連携先との

連絡調整，実施内容についてのキャン

パスエイド指導など

筑波大学大学院人間総合科学研究科

教授 庄司 一子

(役割) 筑波大学荖崎高校キャンパスエイドと

の合同協議会開催への協力

茨城県教育庁高校教育課改革推進室

室長 植木 邦夫

管理主事 柳橋 常喜

(役割) 高校側および外部講師との実施計画等

の連絡調整

茨城大学大学院

教育学研究科学校臨床心理専攻

教授 岸 良範

教授 正保 春彦

准教授 金丸 隆太

(役割) プロジェクト実施内容についてのキャン

パスエイド指導など

茨城県立鹿島灘高校

校長 澤畑 洋二

教頭 横田 宏之

教諭 (カウンセリングコーディネーター)

川上 正裕

茨城県立結城第二高校

校長 松本 正人

教頭 生駒 忠夫

教諭 (カウンセリングコーディネーター)

萩原 明子

(役割) 他校キャンパスエイドの受け入れと活

茨城大学大学院

教育学研究科学校臨床心理専攻

修士1年 相原 朋佳

修士1年 安齋佳菜恵

修士1年 狩野 慶

修士1年 菊池 直人

修士1年 小室 厚子

修士1年 佐藤たまゆ

修士1年 成澤 佑太

修士1年 平原 裕美

修士1年 福井 孝子

修士1年 光武 沙織

茨城大学

特別支援教育特別専攻科

1年 鈴木友歩子

教育学部教員養成課程家庭選修

4年 長谷川瑞希

教育学部養護教諭養成課程

4年 内山 佳苗

3年 小原 由子

(役割) 他校でのキャンパスエイド活動体験、筑波大学荳崎高校キャンパスエイドとの合同協議会参加、生徒へのアンケート実施とまとめ等を通してキャンパスエイド活動を考え、活動校での研究協議会、シンポジウムで発表する

プロジェクトの実施概要

①プロジェクトの目的

茨城県内のフレックス高校（定時制・単位制・三部制）に入学する様々な困難を抱えた生徒達へのサポート体制を考える。

生徒達へのサポート体制の一環としてキャンパスエイド活動がどのように機能しているか、またキャンパスエイドがより良く活動し、機能するためにはどのようなことが必要かについて、キャンパスエイド、キャンパスエイドを指導する教員、キャンパスエイドを活用する高校側、それぞれで考え学ぶ。

②連携の方法及び活動計画

高校教育課を通じて県立フレックス高校でキャンパスエイド活動が行われている3校（鹿島灘高校、結城第二高校、荳崎高校）と連携して、通常の鹿島灘高校、結城第二高校でのキャンパスエイド活動に加えて以下の活動を行う。

①キャンパスエイドが自分の活動する高校以外のフレックス高校を訪問してエイド活動を行う機会を作る。②県内3つの高校で活動するキャンパ

スエイドがそれぞれの学校でのキャンパスエイド活動について協議する機会を作る。③フレックス高校の特徴やキャンパスエイド活動を生徒達がどのように受け止めているかについて、キャンパスエイドが中心になってアンケートを作成し、鹿島灘高校・結城第二高校で全校生徒にアンケート調査を実施する。④アンケート調査の分析結果も踏まえてキャンパスエイド活動について、キャンパスエイドと高校教員が協議する機会を持つ。⑤他県のフレックス高校について学ぶ機会を作り、総合的に生徒達へのサポート体制について考える。

これらの活動を行うに当たって、高校教育課は①～⑤の活動を行うことを県立鹿島灘高校、結城第二高校、荳崎高校に説明し協力を得、実施中も適宜日程調整等を行う。また、他県でのフレックス高校から参考となる活動をしている高校を選定し、講師紹聘の交渉をする。県立高校3校は、他校で活動するキャンパスエイドを受け入れ、自校でのキャンパスエイド活動に参加できるよう監督・指導する。県立鹿島灘高校・結城第二高校では、キャンパスエイドが作成したアンケート内容の事前指導を行い、各校でホームルームなどを利用してアンケートを実施する。また、キャンパスエイドとの協議会を開催し、教員とキャンパスエイドが意見交換をする機会を提供する。

大学側は今年度のキャンパスエイドを募集し、通常のキャンパスエイド活動に加えて上記①～⑤の活動を行うことを説明し、実施するにあたって、キャンパスエイドを指導する。

③期待される成果

大学側として期待できる成果は以下のような点である。①同じキャンパスエイド活動であっても、高校による違いを具体的に認識することができ、キャンパスエイド経験者が将来教員やスクールカウンセラーとして活動する際に、学校風土全体を考える、という姿勢が身につく。②他のキャンパスエイドの活動や活動に使う部屋の運営の仕方などを学ぶ機会となり、自身のキャンパスエイド活動や学校内の連携のあり方、今後の学級経営・相

談室経営への参考となる。③フレックス高校に在学する様々な困難を抱えた生徒達の実態や援助について考える機会となる。④キャンパスエイドを指導する大学教員として、キャンパスエイド活動をサポートするために留意すべき事項を確認する機会となる。

高校側に期待できる成果としては以下のような点が考えられる。①生徒達がフレックス高校の特徴をどのように捉えているか、キャンパスエイド活動が生徒達にどのように認識されているのかを知る機会となり、今後の生徒達へのサポート体制、キャンパスエイド活動の活用へと結びつく。②他校でのキャンパスエイド活動について知ること、自校の特徴を知り、今後のキャンパスエイド活動への新たな視点を得ることができる。③他県のフレックス高校での学びや心理面でのサポート体制を知ること、今後の生徒へのサポートへ活かしていくことができる。

プロジェクトの実施成果

①活動実績

(1) キャンパスエイドの他校訪問

9月3日～10月23日の間に実施

各校へ1日訪問し、カウンセリングコーディネータの指導の下で、その高校のキャンパスエイドとともに活動し、体験したこと、考えた事をレポートする。

鹿島灘高校キャンパスエイド→結城第二高校：

5名参加

結城第二高校キャンパスエイド→鹿島灘高校：

9名参加

鹿島灘高校・結城第二高校キャンパスエイド→

荃崎高校：11名参加

(2) 筑波大学荃崎高校キャンパスエイドとの合同ミーティング

11月28日(木) 18時～20時

筑波大学総合研究棟 D115にて実施

参加者：

茨城大学より、教員4名、キャンパスエイド

10名

筑波大学より、教員3名、キャンパスエイド11名、その他院生6名

荃崎高校より、教員3名、スクールカウンセラー1名

内容：

①アイスブレイク

②各高校でのキャンパスエイド活動紹介

③各高校キャンパスエイドの混成グループでのグループ討議

④グループ発表、シェアリング

(3) 鹿島灘高校・結城第二高校の生徒達へのアンケート調査

11月～12月に実施

フレックス高校に関する質問

・高校を選んだ理由

・高校の良さ

・高校に希望すること

・高校が特色としていることへの評価

キャンパスエイドに関する質問

・周知度について

・利用のしにくさの理由

・空き時間に過ごす場所

・キャンパスエイドのイメージ

・エイドのいる部屋を利用したい時間帯

・エイドのいる部屋を利用したい理由

・エイドと話したいこと

鹿島灘高校：回答者数 160名(男子94名、女子63名、不明3名)

結城第二高校：回答者数 243名(男子102名、女子140名、不明1名)

(4) 高校でのキャンパスエイド協議会実施

鹿島灘高校：

12月18日(水) 9時30分～10時30分

鹿島灘高校会議室にて実施

参加者：キャンパスエイド6名、高校教員12名

結城第二高校：

12月13日（金）10時15分～11時30分

結城第二高校会議室にて実施

参加者：キャンパスエイド5名、高校教員13名

内容：キャンパスエイドより、それまでの活動からの体験報告とアンケート結果に関する報告。それを受けての高校教員との討議と大学教員からのコメント。（資料としてアンケート結果データを配布）

(5) シンポジウム「フレックスな学びと心のサポートーキャンパスエイドの実践からー」

平成26年2月22日（土）13:00～16:30

茨城大学教育学部 B205にて実施

参加者：茨城県教育庁高校教育課高校改革推進室3名、県立フレックス高校（鹿島灘高校・結城第二高校・荖崎高校・水戸南高校）27名、筑波大学キャンパスエイド6名、キャンパスエイド指導教員1名、茨城大学キャンパスエイド16名、キャンパスエイド指導教員4名、茨城大学教員3名、学部生2名

（以上62名）

内容：

講演：「千葉県における多部制定時制過程の現状と今後の方向性」

講師：千葉県立生浜高等学校校長 百瀬明宏先生
キャンパスエイドによる発表：

- ・戦略的地域連携プロジェクト実施報告
- ・鹿島灘高校キャンパスエイド活動報告ー活動の現状と工夫ー
- ・結城第二高校キャンパスエイド活動報告ーエイド室に入室する生徒たちー
- ・2013年度キャンパスエイドアンケート結果ー各校の特徴と比較ー

総合討議

②プロジェクトの達成状況

キャンパスエイドが他校を訪問し、他校のキャンパスエイドおよびカウンセリングコーディネーターの先生とともに活動することで、フレックス

高校でも学校環境や生徒達の特徴は学校によって異なること、そのためにキャンパスエイド活動についても、活動の仕方に違いが生じていることが、キャンパスエイドにも、高校側担当者にも明らかになった。

3校のキャンパスエイドの合同ミーティングでは、キャンパスエイド達は同じエイドという立場で自由な意見交換ができ、また指導する立場である大学教員と受け入れ側高校教員の間でもエイドがよりよく活動するための意見交換ができた。各高校での活動の比較から、取り入れるとよい方法や、困難を感じることにその解決方法などが考えられた。

生徒達が学校生活やキャンパスエイド活動に対してどのような思いを抱いているのかがアンケート調査から明らかになった。「自分の生活スタイルに合わせて登校できる」「いろいろな授業を選べる」「授業がわかりやすい」「心理学の授業がある」「キャンパスエイドがいる」などのフレックス高校独自の取り組みが生徒たちにも歓迎されていることがアンケート結果からも読み取れた。キャンパスエイドに対しては、「落ち着く」「優しい」「親しみを感じる」などの回答があり、「距離を感じる」という回答は少なかった。悩み事や嫌なことがあったとき、話を聞いて欲しいときにエイド室へ行きたいと言う回答が多く、進路や勉強、友人について話したいという回答が多かった。年齢が近いキャンパスエイドの存在意義が確認される結果であった。一方でキャンパスエイドやエイドのいる場所についての周知には課題があることも明らかになった。鹿島灘高校と結城第二高校の違い、またそれぞれの高校での学年間の特徴も認識できる結果であった。

千葉県の多部制定時制高校の現状については、フレックス高校へ入学してくる生徒たちの持つ多様な問題が話され、それに対応するための工夫などが具体的に示された。同様の状況が茨城県でも生じていること、同じような困難を抱える中で、生徒たちの学習面をサポートしたり、対人関係上の問題を解決し育てるための工夫を再確認し

たり、新たな示唆を得ることができた。

またキャンパスエイドたちも今回のプロジェクトでの取り組みから、自分自身の生徒への対応の仕方や、学校内での活動の仕方、フレックス高校の生徒たちの理解など様々な点で学び、成長することができていた。

③今後の計画と課題

キャンパスエイド活動はフレックス高校の生徒たちが学校生活を続けていく上での援助活動の一つとして意味があることが明らかであり、今後も継続して行っていく必要がある。大学側としてはキャンパスエイド活動を行う学部生・院生の確保が必要である。そのためには、学生へのキャンパスエイド活動の広報が必要である。

また、自治体側も継続的な事業として、キャンパスエイドの旅費相当分の予算の確保などを続け

ていく必要がある。キャンパスエイド活動を円滑に進めるには、各校でのカウンセリングコーディネーターの役割が大きいことがわかり、今後もコーディネーターが機能できるよう高校内での調整が望まれる。

キャンパスエイドは毎年メンバーが替わるため、今回得たものをどう次年度のキャンパスエイドに伝え、継続して積み重ね、より良いものとしていくかが課題である。特に他校への訪問と合同ミーティングはキャンパスエイド、指導教員、高校側ともに得るものが大きかったが、エイド達の時間や旅費負担などが今後継続する上で課題である。

また、今回得られた様々な知見をどう今後の実践活動へと活かしていくかを今後考える必要があろう。

筑波大学荃崎高校キャンパスエイドとの合同ミーティング



各校での活動をパワーポイントで紹介



グループディスカッション後のシェアリング風景

シンポジウム「フレックスな学びと心のサポート」



千葉県立生浜高等学校長 百瀬明宏先生御講演



キャンパスエイドによる活動報告

事業の名称

ホテルとペーパークラフト風車による地域環境形成のための啓蒙活動と教育教材の開発

〔事業責任者〕

(自治体側)

日立市生活環境部・参事補 五島 裕

環境を創る日立市民会議・会長 遠藤 進

十王のホテルを守る会 日立市市議会議員 檜村 英紀

日立第一高等学校科学部化学班・顧問教諭 小川 悟志

(大学側)

工学部・教授 稲垣 照美

工学部・准教授 西 泰行

工学部・助教 李 艶栄

事業テーマ：地域環境の形成

1. プロジェクトの概要

日立市生活環境部環境政策課では、市民から構成された「環境を創る日立市民会議」における活動の一環として、ホテルの里（日立市十王町、日立市入四間町など）の整備・維持と一般公開（ホテル観賞会）、そしてホテルの生息マップ作成事業を実施している。現在のマップは、時を経て旧版（平成7年度版）となっているため、本プロジェクトでは、茨城大学と連携しながら日立市内に生息するホテルの生態状況を2～3年程度かけて調査し、最新のホテル生息マップを作成する。一方、茨城大学では、これまでに培ったホテルや風車に関する知見や成果に基づいた公開講座、講演活動あるいは技術移転を通じて地域社会へ環境問題や理科学への啓蒙活動（青少年の理科離れの防止など）を例年実施している。

したがって、本プロジェクトでは、これらの組織を有機的に連携して「ホテルとペーパークラフト風車^{1,2}による地域環境形成のための啓蒙活動と教育教材の開発」を図ろうと意図した。すなわち、ホテルはクリーンかつ安全な水圏環境を代表する対象であり、風車はクリーンな再生可能エネルギーを代表する対象である。いずれも環境問題を取り扱う上で重要なキーワードと考えられる。

したがって、本プロジェクトでは、環境影響評価の指標として日立市内に生息するホテルを取り上げ、ホテル生息マップを発刊することを目的とした。また、自然エネルギーへの地域市民向け環境啓蒙活動の一環としてペーパークラフト風車を取り上げ、自然エネルギーの重要性を地域へ向けて発信することを目的とした。

本プロジェクトは、日立市生活環境部環境政策課（参事補兼課長：五島裕）、環境を創る日立市民会議（会長：遠藤進、理事：稲垣照美）、十王ホテルを守る会（会長兼日立市市議会議員：檜村英紀）、日立第一高等学校科学部化学班（顧問教諭：小川悟志）、智学館中等教育学校理科教諭（穂積訓）から構成されている。

2. 活動方法・計画と期待される効果

2.1 活動方法・計画

本プロジェクトの活動方法・計画は、以下のようである。

- ・エコフェスひたちを企画・立案・運営し、日立市生活環境部環境政策課、本学及び環境を創る日立市民会議はこれと密に連携して企画・立案・運営する。
- ・日立市内に生息するホテルの生態状況を2～3

年程度かけて調査し、最新のホタル生息マップを作成する。

- ・ 日立市におけるホタルの里の整備・維持とホタル観賞会を実施する。
- ・ エコフェスひたち、とうかい環境フェスタ等にて体験型イベント「ペーパークラフト風車によるものづくり体験教室」を開催する。

2.2 期待される効果

本プロジェクトにおいて期待される効果は、以下のようである。

- ・ 日立市におけるホタルの里の整備・維持とホタル観賞会を実施することで、地域住民（特に小学校児童や中学校生徒など）への環境問題や理科学への啓蒙（理科離れの防止）が図れる。日立第一高等学校科学部化学班は、これまでも日立市内を流れる宮田川の水質調査を日立市生活環境部環境政策課の経済的援助を得ながら長年に亘って継続した実績があり、水圏環境評価法についてもある一定の経験を有している。この組織と連携することにより、日立市内のホタル水圏環境とホタル生息マップとを対比させた環境教育教材の開発に繋がり得る。同時に、本学の高校生向け広報ともなり得る。
- ・ ものづくり体験理科教室では、大型風車を忠実に再現した本学独自開発のペーパークラフト風車の製作を行いながら地域住民への再生可能エネルギー（風水力発電）や環境問題への理解と啓蒙が図れる。同時に、地域の小学校児童や中学校生徒等への理科学への啓蒙（理科離れの防止）を図れる。
- ・ 大学院生自らが企画・運営する体験型イベント「ものづくり体験理科教室」を通じて、地域連携に基づいた継続的な技術者教育の実践すなわち、理工学系大学院生のコミュニケーション、プレゼンテーション能力、学生自らのボランティア精神の涵養が図れる。

3. 活動実績

本プロジェクトの活動実績は、以下のようである。まず、平成 25 年 6 月 16 日には、茨城県県

北生涯学習センターの協力の下で日立市高原自然塾周辺のホタルの里におけるホタル観賞とホタルの光と癒しに関する講演会を開催し、地域住民（特に小学校児童や中学校生徒など）への環境問題や理科学への啓蒙活動を実施した。また、平成 25 年 6 月 18 日には、日立市生活環境部環境政策課が第一回ホタルマップ作成委員会を開催し、ホタル生息状況に関するデータ提供の協力依頼記事を日立市報（平成 25 年 7/20 版）に掲載した。この際、日立市生活環境部環境政策課、環境を創る日立市民会議、十王のホタルを守る会とともに、ホタルの里（日立市十王町）、奥日立きららの里（日立市入四間町）などの整備・維持とホタル観賞会に関する企画・運営についても討議した。

平成 25 年 7 月 27 日と平成 25 年 12 月 1 日には、本学環境熱流体エネルギー工学研究室 & 流体工学研究室（学部生・大学院生 22 名）と工学部内に存在する学生サークル「風力研究会（顧問：稲垣照美）」のメンバー 20 名とともに、エコフェスひたち 2013 と第 13 回青少年のための科学の祭典・日立大会へ参加して、体験型イベント「ペーパークラフト風車によるものづくり体験理科教室」を開催した。これらの行事への参加は、茨城大学の地域貢献とともに、本学における教育・研究活動や積み上げた知見を広く市民に理解・認知して貰



図 1 日立市報（平成 25 年 7/20 版）



図6 第13回青少年のための科学の祭典
製作風景

う絶好の機会となった。すなわち、本学に対する広報活動の役割をも担えた。

4. プロジェクトの達成状況

本プロジェクトでは、大学側の事業責任者がこれまでに培ったホタル研究に関する知見や成果を、講演活動や技術移転を通じて地域社会へ還元しながら日立市内のホタルの里整備へ貢献できている。また、これらの行事に参加された市民からも好評を受けている。しかしながら、ホタルマップ作成のための調査を実施し、今後は相互に連携しながらホタルマップを作成しなければならない。

一方、本学環境熱流体エネルギー工学研究室と工学部内に存在する学生サークル「風力研究会(顧問：稲垣照美)」のメンバーは、過去10年以上に亘ってエコフェスひたちやとうかい環境フェスタ等へ参加し、開催主体者ととも地域へ貢献

して来た経緯がある。大学院生自らが企画・運営する体験型イベント「ものづくり体験理科教室」を通じて、地域連携に基づいた継続的な技術者教育の実践、すなわち理工学系大学院生のコミュニケーション、プレゼンテーション能力、学生自らのボランティア精神の涵養を図れたものと考えている。

5. 今後の計画と課題

- ・ペーパークラフト風車は、文部科学省科学研究費を獲得して神戸工業高等専門学校機械工学科早稲田一喜氏(本学機械工学科卒業生)と継続的な改善・開発を鋭意進めている。したがって、この研究成果を本学機械工学科の機械工学実験I & IIの教育教材として還元する予定である。同時に、独自開発したペーパークラフト風車の継続的な改善・開発を神戸工業高等専門学校と共同しながら次年度以降も鋭意進める。
- ・平成26年度夏季のホタル生息調査と、平成27年度夏季のホタル生息調査を加えた最新のホタルマップを平成28年度末までに完成させ、市民向けに配布する予定である。すなわち、環境を創る日立市民会議のメンバーや市民有志等とともにホタルマップ作成のための調査を実施し、相互に連携しながらホタルマップを作成する。
- ・これまでに実施されていない日立市内のホタル水圏環境調査を継続的に実施し、生息状況を把握する。

参考論文

1. 早稲田一喜, 立川力, 稲垣照美, 杉森健志, ペーパークラフト風車の開発と学生による学生のための技術者教育の継続的な実践, 日本工学教育協会「工学教育」, 58巻4号, pp.109-114 (2010)
2. 稲垣照美, 立川力, 杉森健志, 地域連携を活用した学生による学生のための技術者教育の継続的な実践と評価, 日本工学教育協会「工学教育」, 58巻4号, pp.46-51 (2010)

事業の名称

J R水戸線岩瀬駅南地区まちづくり構想検討事業

〔事業責任者〕

(自治体側)

桜川市市長公室企画課・課長 横田 藤彦

(大学側)

茨城大学工学部・教授 金 利昭

事業テーマ：地域環境の形成
自治体との連携

連携先

茨城県桜川市

プロジェクト参加者

金 利昭 (茨城大学工学部・教授・総括)

平田 輝満 (茨城大学工学部・准教授・問題抽出)

一ノ瀬 彩 (茨城大学工学部・助教・ワークショップ指導)

大越 優介 (茨城大学工学部・学部4年生・担当学生として現地調査, ワークショップ, 取りまとめ)

他学生10名 (茨城大学工学部・学部4年生, 大学院修士1年生, 2年生・協力学生として現地調査とワークショップの補助)

横田 藤彦 (桜川市市長公室企画課・課長・総括)

近納 裕政 (桜川市市長公室企画課・現地調査, ワークショップ)

渡邊 将志 (桜川市市長公室企画課・現地調査, ワークショップ)

プロジェクトの実施概要

①プロジェクトの目的

桜川市では、まちの将来像を「伝統と豊かな自然に恵まれた田園文化都市 やすらぎのまち桜川」とし、超高齢化社会に対応できるまちづくりとして豊かな自然環境、農村環境、中心市街地が近接する岩瀬駅を中心としたコンパクトシティの形成も視野に入れながら、駅と里、山が近接する駅南地区の地の利を活かしたまちづくりを進める

とともに、駅の南北軸を強化することで、人にも自然にも優しい環境負荷が少ない持続可能な生活スタイルの確立を目指している。併せて、里、山、自転車道などのレクリエーション拠点を整備し、電車や自転車などを活用したエコツーリズム、エコ通勤のモデルづくりを進めたいと考えている。しかし、これに対する住民側の意向が把握されていない。

そこで、岩瀬駅の近隣住民を交えたワークショップを開催することにより住民ニーズを把握することを目的とする。



写真－1 岩瀬駅北側



写真－2 岩瀬駅南側

②連携の方法及び具体的な活動計画

大学と市が共同で下記の活動を行う。

- 1) 岩瀬駅周辺の現地調査を行い、問題点と課題を把握する。
- 2) 岩瀬駅の近隣住民を交えたワークショップを開催し、近隣住民のニーズを把握する。

上記に対する大学側の役割は、大学の知の提供、各種調査及び集計・分析に関わる学生の協力、専門的見地からの助言・提案とした。一方、市側の役割は、ワークショップ会場等の提供、ワークショップ等に使用する備品の手配及び準備、地域住民と大学の連携に必要なコーディネート、事業結果を発表する場（会場等）の提供、及び調査、ワークショップ、フィールドワーク等の支援とした。

③期待される成果

茨城大学と市が連携して本事業を実施することにより、市としては、大学の豊富な知識や学生の柔軟な発想を行政運営に活用することが可能となる。また、共同で継続的に地域に入り調査、検討を行うことで地域の実情やニーズを的確に掴むことが可能となり地域密着型の課題解決を目指すことができる。

一方で、大学としては、大学の知が地域に還元される仕組みができるとともに、実際の現場でのフィールドワーク・ワークショップ等は、学生が実社会を経験する機会や地域とつながる機会を増加させることができる。また、学生が市職員をはじめとする社会人や地域住民と共に活動することは、学生の社会参加の一助になると考えられる。さらに、学生にとっては、現場の声や生のデータを収集・分析し、その結果が地域づくりに反映される場を共有できることは、学内では経験できない貴重な経験になると考えられる。

プロジェクトの実施成果

① 活動実績

7月13日 現地調査（主に岩瀬駅前と観光地の状

況把握）：担当学生

7月24日 大学と市による顔合わせ：担当教員
担当学生 市企画課3名

9月13日 後の方針についての話し合い：担当学生
企画課2名

10月8日 現地調査：大学10名（教員3名、修士4名、学部3名）、市9名（企画課4名、商工観光課1名、建設課1名、都市整備課3名）

12月1日 第1回ワークショップ：大学8名（教員2名、修士2名、学部4名）、市8名（企画課3名、都市整備課2名、建設課2名、商工観光課1名）、住民15名

12月16日 第2回ワークショップ：大学8名（教員2名、修士2名、学部4名）、市8名（企画課3名、都市整備課2名、建設課2名、商工観光課1名）、住民12名

1月14日 連携事後アンケートの配布：大学15名（教員3名、修士4名、学部8名）、市8名（企画課3名、都市整備課2名、建設課2名、商工観光課1名）

2月3日 連携を振り返っての意見交換：大学（教員2名、担当学生）、市企画課2名

②プロジェクトの達成状況

二回のワークショップを実施したことによって、住民の駅前空間に対するニーズを把握することができた。具体的には、空き家を再利用することによって日常生活を充実させること、及び市側がワークショップという場で、住民と同じ目線と共に駅前空間の改善について話し合ったことによ

表-1 第1回ワークショッププログラム

1.	13:00~ (40分)	オープニング 1)市課長からの挨拶(3分) 1)担当教員からの挨拶(10分) 3)岩瀬駅前における問題・背景の説明(8分) 4)本日のプログラム説明(10分)	総合司会：市企画課 担当：企画課課長 担当：大学教員 担当：大学学生 担当：市
2.	13:40~ (80分)	意見交換 1)名札作成、自己紹介(10分) 2)意見交換(1テーブル10分×5テーブル) (移動込みで70分)	総合司会：市企画課 担当：市 担当：市
3.	15:00~ (15分)	アイスペイク(住民、意見のまとめ作業(大学・市))	
4.	15:15~ (30分)	発表(5分×5カテゴリー)(移動時間は別)	担当：テーブルリーダー
5.	15:45~ (15分)	次回の予定、参加者の感想記入	担当：市
6.	16:00~ (10分)	大学教員からの総括	担当：茨城大学教員

表-2 第1回ワークショップ役割分担

テーブルリーダー (各テーブルに1人配置し、 この人はローテーション時も動かないで固定)	交通：修士1年 拠点：修士1年 空間：都市整備課、学部3年 外部：商工観光課、学部3年 自由表記：学部4年
グループリーダー (ファシリテーターを担当し、各グループのリーダーとしてメンバーの意見を出させる、まとめる役割)	担当：市職員

表-3 第2回ワークショッププログラム

1.	13:00~ (40分)	オープニング 1)市課長からの挨拶 2)前回ワークショップまとめ 3)専門家からの知見 4)他市事例等について 5)学生の視点から見た駅前空間 6)ワークショップの説明と休憩	総合司会：市企画課 担当：企画課長 担当：市 担当：大学教員 担当：大学教員 担当：担当学生 担当：市
2.	13:50~ (60分)	意見交換	
3.	14:50~ (20分)	休憩(住民、意見のまとめ作業(大学・市))	
4.	15:10~ (25分)	発表(5分×5行政区)	担当：テーブルリーダー
5.	15:35~ (10分)	大学教員からの講評	担当：大学教員
6.	15:45~ (10分)	今後の予定	担当：市

表-4 第2回ワークショップ役割分担

(大学担当)	<ul style="list-style-type: none"> ・教員、学生それぞれが担当する発表用のプレゼン資料の作成 ・ボイスレコーダー、デジカメ、ビデオ ・航空写真 ・ポストイット、マーカー
(市担当)	<ul style="list-style-type: none"> ・A1~A2サイズの駅前空間の地図(イラストに近いもの) ・当日のアジェンダ内容(会議名、日時、場所、求められる会議の成果、参加メンバーと役割分担、進行スケジュール)、当日の議論内容を模造紙で作成 ・お茶菓子、BGM、名札用の紙 ・マイク、パソコン、プロジェクター、スクリーン、延長コード

り参加住民に駅前改善に対して以前より主体性を持たせることができた。また、住民に対して自治体がまちの改善に真剣に取り組んでいるという姿勢を見せることができ、今後の街づくりに対して信頼関係を築くことができた。加えて、多数の学生が加わったことで、住民が楽しくワークショップに参加でき、ワークショップの有効性や参加することの重要性を理解してもらうことができた。これらの成果から、今回の地域連携でまちづくり構想検討のための下準備ができたと言え、プロジェクトの目標は達成できたと考える。



写真－5 大学教員による講義



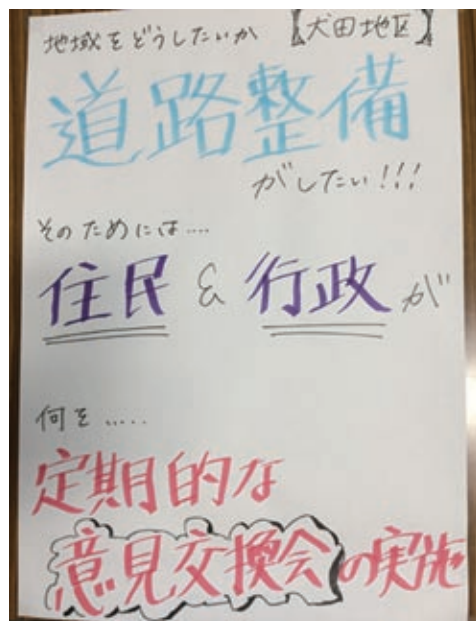
写真－3 ワークショップ風景



写真－6 第1回ワークショップでの成果



写真－4 学生の発表風景



写真－7 第2回ワークショップでの成果

③今後の計画と課題

まちづくり構想の検討という目的を大きく設定した地域連携は1年では不可能であり、当然複数年の継続した連携が必要となる。しかしながら、大学側には複数年に亘る同一学生の参加や後任学生の確保が難しいといった問題があり、学生指導を毎年ゼロからやり直すことは、大学と市の両者にとって負担が大きい。

また、今回の地域連携で挙げた成果は、主に現地調査やワークショップといった担当学生以外

の協力学生が多数参加することによって得られたものである。この場合、協力学生の授業時間や研究との日程調整が難しく、また休日の開催となることが多いため、協力学生を安定的に確保できるかは不透明な状況である。したがって、ここでも多数の学生を継続的に確保できるのかが問題となる。このため、現時点では学生は複数年継続的に取り組みにくい状況であり、プロジェクトの効率的・安定的推進には多くの問題があると考えられる。

平成 25 年度 茨城大学社会連携事業会支援事業
戦略的地域連携プロジェクト報告書

発行 国立大学法人 茨城大学
〒310-8512 茨城県水戸市文京 2 丁目 1 番 1 号
編集 茨城大学社会連携センター
問合せ先 学術企画部社会連携課地域連携係
TEL : 029-228-8585 FAX : 029-228-8495
E-mail : renkei@ml.ibaraki.ac.jp
<http://www.scc.ibaraki.ac.jp>