

# 四日市大学社会連携報告書

研究機構関連部分 抜粋版



平成 28 年度

## 1-2 研究機構

### 活動の目的と経緯

四日市大学研究機構は本学教員が外部研究資金(競争的研究資金)を獲得して、その研究活動を深化拡大するのを援助するとともに、研究を通じて得た知見を講義などの教育に反映させて、本学の研究教育の水準を向上させることを目的としています。そのために、文部科学省からの科学研究費を含む国や民間の研究助成金などの募集情報をこまめに全教員に電子メールなどを通じて配布しています。また研究成果の社会還元にも積極的に取り組んでいます。

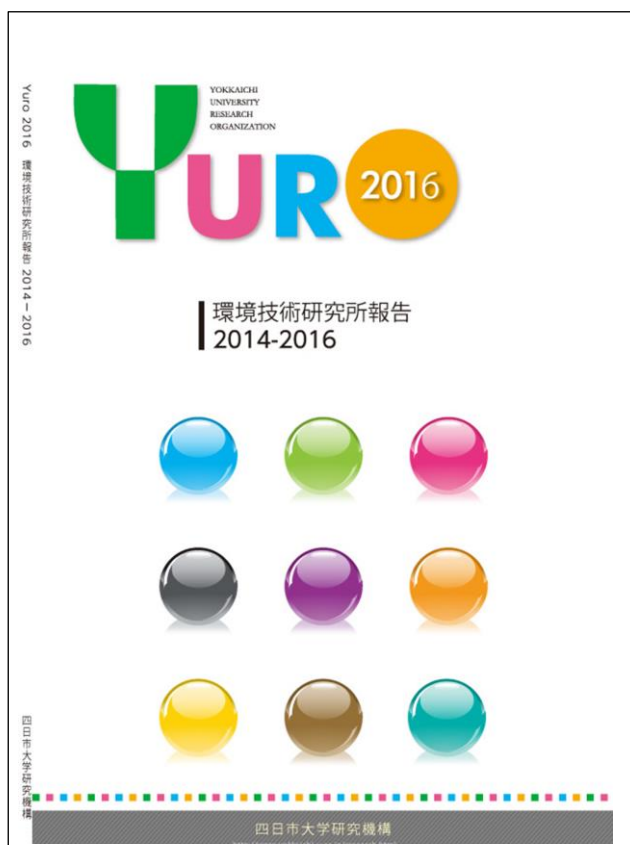
現在、研究機構には

- (1) 関孝和数学研究所
- (2) 公共政策研究所
- (3) 生物学研究所
- (4) 環境技術研究所の4研究所があります

### 活動内容と実績

平成28年度の文部科学省・科学研究費(科研費)に本学から8件の応募を行い、1件が採択されました。他の外部の研究補助金に対しても積極的に応募しましたが、残念ながら今年度の新規採択はありませんでした。なお、各研究所が企業や行政から受注した委託研究については、各研究所のページをご覧ください。

研究機構の報告集として平成26年度の『YURO 2014 関孝和数学研究所報告』に続いて、『YURO 2016 環境技術研究所報告』を刊行しました。



### 今後の計画

地域のエネルギー環境問題を主に扱ってきたサステナビリティ研究所を平成26年度に閉鎖し、同時に新たに生物学研究所を立ち上げて活動を推進しています。今後は、研究に加えて、地域環境を微生物などミクロな視点から考える活動を行い、その成果を環境教育などを通じて地域の子どもたちへと還元する予定です。

教員の研究テーマの調査などを通じて本学研究力の把握を進め、科研費などの外部資金獲得のためのサポートを進めるなど、リサーチ・アドミニストレーター機能を充実させます。また、教員のコンプライアンス教育も実施します。

**担当部門** : 研究機構

**連絡先** : 電話 059-365-6712 メール [yuro@yokkaichi-u.ac.jp](mailto:yuro@yokkaichi-u.ac.jp)

## 7. 調査研究

### 7-1 四日市大学研究機構 関孝和数学研究所

#### 活動の目的と経緯

本研究所は数学、数学史、数学教育及びその周辺に関する研究・調査を推進し、大学、社会の発展に寄与することを目的として、平成 21 年 4 月に発足しました。所長は上野健爾(京都大学名誉教授)、副所長は森本光生(上智大学名誉教授、元国際基督教大学学務副学長)、松本堯生(広島大学名誉教授)、小川東(本学環境情報学部教授)の 3 名が務めています。現在、所長、副所長を含み 19 名の研究員・客員研究員が在籍しています。

#### 活動内容と実績

A. 研究員による平成 28 年度の科研費(代表のもののみ)は森本光生「東アジア数学史より見た建部賢弘の数学の研究」(新規)の 1 件です。

平成 28 年 11 月 10 日～13 日に京都府のけいはんなセミナーにおいて International Symposium on the History of Mathematics in East Asia (ISHMEA) The Sixth symposium in the Second Term (II-6)を開催しました。海外からは Dong Yuyu (Shanghai Jiao Tong University, China), Feng Lisheng (Qinghua University, China), Guo Shirong (Inner Mongolia Normal University, China), Hong Sung Sa (Sogang University, Korea), Hong Young Hee (Sookmyung Women's University, Korea), Hong Wan-Sheng (National Taiwan Normal University, Taiwan), Kim Young Wook (Korea University, Korea), Lee Jang Joo (Sungkyunkwan University, Korea), Sarina (Shanghai Jiao Tong University, China), Xu Zelin (Tonghua University, China), Ying Jia-Ming (Taipei Medical University, Taiwan)の各先生を招聘することができました。本学及び本研究所からは小林龍彦、森本光生、曾我昇平(以上関孝和数学研究所)、長田直樹(同客員)、小川東、吉山青翔(以上四日市大学)が参加しました。

B. 平成 29 年 1 月 7、8 日の両日、東京大学(本郷キャンパス)ダイワハウス石橋信夫記念ホールにおいて、「2017 年新春特別講義・高校生と社会人のための現代数学・物理学入門講座『リーマンに始まる数学』」を日本数学協会、東京大学素粒子物理国際研究センターとともに共催しました。講演は上野健爾(本研究所所長)「複素数の微積分 - オイラー・コーシー・リーマンが考えたこと」、桂利行(法政大学)「リーマン面をめぐる」、清水勇二(国際基督教大学)「リーマンから始まる幾何学」、小林富雄(東京大学名誉教授)「リーマンから始まる物理学」でした。

#### 今後の計画

来年度も主催事業を計画します。また中学校、高等学校への出張講義などにも対応します。



担当部門 : 研究機構

連絡先 : 電話 059-365-6712 メール skim@yokkaichi-u.ac.jp

## 7-2 四日市大学研究機構 公共政策研究所

### 活動の目的と経緯

人口減少社会に突入した日本は、これまで人口増加を前提に作ってきた様々な「公」の仕組みの大きな見直しを迫られています。

この見直しのためには、地域における市民参加を通じて、これまで「公」を担ってきた行政の役割を根本的に再検討するとともに、今後の人口減少社会において「公」を再構成する道筋を明らかにしつつ、「新しい時代の公」を担う首長、公務員、議会議員、各種地域団体などの役割の明示を行うことにより、なによりも、「新しい時代の公」を「担い得る」人材・組織が「育つ」ことが必要です。

公共政策研究所は、各自治体が多様な地域性を有することを前提に、各自治体が様々な地域課題の解決を通じて「新しい時代の公」を形成していく取組に対して、学内の人的資源を動員して支援を行い、もって「公」の一般理論化を目的として平成21年10月に設立されました。

### 活動内容と実績

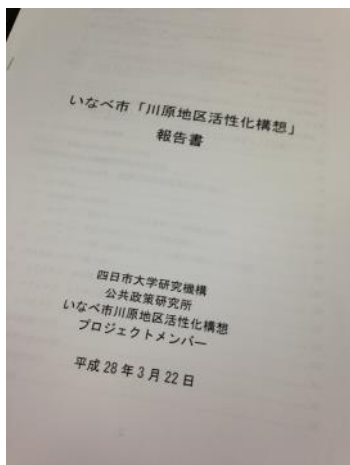
平成28年度は、いずれも前年度より引き続き、三重県市町総合事務組合より受託した「ワンステップ研修(前期)講師派遣業務」と、碧南市(地域協働課)より受託した「碧南市市民協働推進事業」、いなべ市(政策課)より受託した「川原地区活性化構想策定業務」の合計3件を実施しました。

また、本研究所の研究員は、三重県内のみならず、名古屋市、碧南市、知多市、小牧市、岩倉市、甲賀市など、多くの県外の自治体でも、要請を受けて講演や現地指導などを行いました。

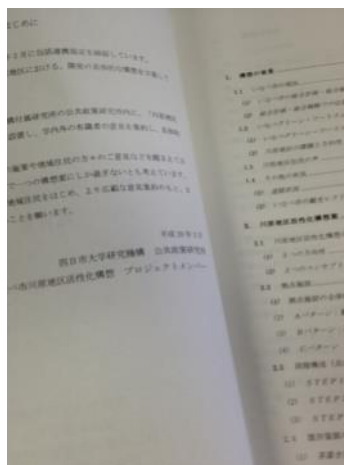
これまで本研究所の研究員が各地の自治体で実施してきた事業が、相応の評価を受けているものと思われれます。

### 今後の計画

引き続き着実に事業を受託していくとともに、講演や現地指導なども可能な限りお引き受けするなど、各自治体の政策形成に資する取組を継続していく予定です。



いなべ市からの受託事業の報告書



本研究所の研究員による現地指導の様子

担当部門 : 研究機構

連絡先 : 電話 059-365-6712 メール yuro@yokkaichi-u.ac.jp

## 7-3 四日市大学研究機構 生物学研究所

### 活動の目的と経緯

本研究所では、様々な生物についての調査研究を通して、環境保全、自然保護、バイオ資源の有効利用などに取り組みます。四日市大学周辺には、竹林を主体とした里山、多くのため池、河川、内湾、干潟など、豊かな自然が残されています。そして、多くの動植物が棲息しています。このような地の利を活かし、研究成果を蓄積して情報として発信したり、教育現場に還元したりすることによって、地域への貢献をめざします。

### 活動内容と実績

#### ● 研究

夏に北海道で採集した試料のうち、珪藻類についての研究を2報の論文にまとめ、「四日市大学環境情報論集」第20号第2号で報告しました。

また、研究所が発行している「プランクトン通信」にて電子顕微鏡を使った珪藻研究を紹介しました。本紙は「四日市公害と環境未来館」で配布しており、研究所のHPでも見ることができます。

#### ● 体験会など

平成28年度は学外に対して7件の企画を実施しました(表参照)。小学生から一般向けまで、電子顕微鏡や光学顕微鏡を使って体験会や見学、講義など、幅広く行いました。

#### ● その他

プランクトンについて広く知ってもらうため、研究所のHPにて「プランクトン図鑑」の掲載を始めました。これをきっかけに、プランクトンについての質問が研究所に届くようになり、対応しています。

### 今後の計画

来年度は各種体験会の継続に加え、四日市市教育委員会主催の研修にも協力する予定です。

表 実施した体験会等

日程	企画	対象	人数
平成 28 6/12	同窓会主催の 親子体験会	卒業生親子 (小中学生)	28
6/16	「水中生物を見る」 体験会	八郷西小学校 5年生	34
8/29	体験会	暁高校1年生	4
12/10	環境未来館企画 (講義)	一般	7
H29 2/24	電子顕微鏡見学	暁高校2年生	75
2/25	体験会	山手中学校 理科部	15
3/30	体験会	山手中学校 理科部	7



親子体験会の様子

担当部門 : 研究機構

連絡先 : 電話 059-365-6712 メール bio@yokkaichi-u.ac.jp



## 7-4 四日市大学研究機構 環境技術研究所

### 活動の目的と経緯

これまで我々人類の生活は公害や生活廃水などによる水質汚濁や自動車の排気ガスなどによる大気汚染をもたらしました。近年では地球温暖化問題、海洋汚染、森林破壊、PM(大気粒子状物質)の越境汚染などといったような地球規模での環境問題が引き起こされています。また、身近な問題としては廃棄物不法投棄による地下水汚染、干潟の消失による海岸生物の減少、伊勢湾などの水質汚濁の進行といった状況が起こっています。四日市大学研究機構・環境技術研究所では、このような地域からの依頼による大気や水質などの環境調査研究ならびにそれらに関する環境シミュレーション分析及び廃棄物の処理やリサイクル技術に取り組み、もって広く地域社会や地球環境保全への貢献をめざします。

### 活動内容と実績

#### ○環境汚染の原因調査と対策技術

四日市市は四大公害の都市として全国に知られていますが、石油コンビナートによる汚染は解消されつつあります。これに対して市周辺域における工場、農場、廃棄物処分場や廃棄物の不法投棄などによる水質汚濁が依然として発生しています。これらの汚染について汚染実態の把握、原因究明と対策の方向を明らかにする必要があります。市内の各自治会、環境保全団体などからの要望によりこうした環境調査活動を実施し、結果を住民に周知しています。具体的な事例としては、海蔵川、十四川、鎌谷川などの河川調査、四日市市富田地区、大矢知地区の地下水調査、鈴鹿市の一般廃棄物処分場排水の調査などを実施しました。

#### ○環境技術開発での共同研究の推進(平成 28 年度)

- ・三重中央開発(株)・・・焼却灰、焼成灰についての鉛含有量低減化技術開発
- ・活水プラント(株)・・・バイオマスの高機能メタン発酵装置による資源化技術の開発
- ・岡田工業(株)・・・上水道・下水道・工業用水道などの築造工事などにおける水質調査の効率化
- ・(財)三重県環境保全事業団・・・四日市市内河川水質における

窒素リンなどの排出起源特性について

以上を受注し、調査・分析を行いました。

#### ○地域連携による環境調査活動の推進(平成 28 年度)

鎌谷川(地元自治会からの要望)、海蔵川(県地区市民センターより依頼)、十四川(自治会などの依頼)などの河川の汚濁調査を実施し、可能な事例は学会報告などをいたしました。



海蔵川上流の大口川調査(養豚場排水)

### 今後の計画

上記の調査研究をより深化させて、地域に貢献したいと考えています。

**担当部門**：研究機構

**連絡先**：環境情報学部特任教授 武本行正 電話 059-340-1621 メール takemoto@yokkaichi-u.ac.jp

**四日市大学社会連携報告書 平成 28 年度版**

制作 四日市大学社会連携センター