

# お知らせ

## 公益財団法人若狭湾エネルギー研究センター 「第19回研究報告会」を開催します

(公財)若狭湾エネルギー研究センターでは、当法人で実施している研究活動を広く一般の方にご理解いただくため、研究報告会を開催しています。

つきましては、下記のとおり第19回研究報告会を開催しますので、お知らせします。多くの方々にご参加いただくため、広くご周知くださいますようお願いいたします。

### 記

- |       |  |
|-------|--|
| 1 名称  | 公益財団法人若狭湾エネルギー研究センター 第19回研究報告会               |
| 2 日時  | 平成29年10月31日(火) 13:30~17:00                   |
| 3 会場  | 福井大学 文京キャンパス 総合研究棟 I 13階会議室<br>(福井市文京3丁目9-1) |
| 4 内容  | 別添リーフレットのとおり                                 |
| 5 参加費 | 無料   |

お問合せ先  
(公財)若狭湾エネルギー研究センター  
企画支援広報部 神崎  
TEL:0770-24-7273

# 第19回 研究報告会

共催：国立大学法人福井大学

2017.10.31(火) 13:30▶17:00

## 参加費無料

ご参加いただいた方に  
粗品を進呈いたします  
(先着 100 名様)

福井大学 文京キャンパス  
総合研究棟 I 13 階会議室

福井市文京 3-9-1

JR 福井駅から えちぜん鉄道またはバスにて約 10 分

13:30~13:40

開会挨拶

若狭湾エネルギー研究センター 理事長 旭 信昭  
福井大学 学長 眞弓 光文

13:40~14:05

招待講演

医学、生命科学における放射線利用の現状と可能性

東京工業大学 科学技術創成研究院 先端原子力研究所  
准教授 松本 義久

14:05~14:30

陽子線による細胞へのダメージ評価による照射線量の  
適正化研究

粒子線医療研究グループ 主査研究員 前田 宗利

14:30~14:55

イシクラゲ変異株を利用した有用物質の生産

生物資源研究室 主幹研究員 田中 良和

14:55~15:25

休憩・ポスターセッション

15:25~15:50

新磁性材料を用いた光ビーム走査ミラーの実現とレーザ投  
影装置への応用

福井大学 産学官連携本部 客員教授 勝山 俊夫

15:50~16:15

ポリイミド系高分子ファイバーの開発

生物資源研究室 主任研究員 畑下 昌範

16:15~16:40

招待講演

光技術・経営融合による起業、第二創業

光産業創成大学院大学 学長 加藤 義章

16:40~16:50

総括質疑応答

16:50~17:00

閉会挨拶

若狭湾エネルギー研究センター 所長 中嶋 英雄

## [参加お申込方法]

下記アドレスまで、「ご所属」、「お役職」、「お名前」、「ご連絡先電話番号」を記載のうえ、電子メールを送信ください。  
houkoku@werc.or.jp

## [お問合せ先]

公益財団法人 若狭湾エネルギー研究センター 企画支援広報部  
〒914-0192 敦賀市長谷 64-52-1 TEL : 0770-24-7273



## 陽子線による細胞へのダメージ評価による照射線量の適正化研究

前田宗利<sup>\*1</sup>、松本英樹<sup>\*2</sup>、伊東富由美<sup>\*1</sup>、田辺久美子<sup>\*1</sup>、長谷川崇<sup>\*3</sup>、水嶋慧<sup>\*1</sup>、山東新子<sup>\*1</sup>、久米恭<sup>\*1</sup>

若狭湾エネルギー研究センターでは、実際のがん治療と同じ条件で様々な生物試料に陽子線を照射し、また種々の分析をすることが可能です。私たちはこの特徴を活用して、より高度な陽子線がん治療の実現を目指した基礎研究を推進することで、患者負担低減を目指しています。陽子線の物理的な特徴を利用すれば、正常組織への悪影響を低減しつつ、そのエネルギーを腫瘍に集中することができます。本研究では、モデル動物を用いて治療効果を検証し、これまで一般的に治療で用いられてきた一回線量をより高く設定することができる可能性を明らかにしました。今回は、これらの研究成果の概要を報告するとともに、今後の課題と展望について紹介します。

<sup>\*1</sup>(公財)若狭湾エネルギー研究センター・研究開発部・粒子線医療研究グループ、<sup>\*2</sup>福井大学・医学系部門・医学領域・国際社会医学講座・放射線基礎医学分野、<sup>\*3</sup>(同)ハセテック

## イシクラゲ変異株を利用した有用物質の生産

田中良和<sup>\*1</sup>

食品、医薬・化粧品、繊維産業などでは、商品価値を高めるための有用物質を生物資源に求め、その探索に強い関心を示しています。陸上で育つイシクラゲ (*Nostoc commune*) は、細胞外に多糖類を多く分泌し、乾燥状態や紫外線など過酷な環境下で生存することができるなど、有用物質の探索候補として有望です。しかし、野生株は生育速度が遅く、産業利用のためには有用物質の生産効率を高める必要があります。本研究では、福井県内で採取したイシクラゲに対してイオンビーム照射を行い、複数の興味深い変異株を得ることができました。その中で、野生株と比較して高い紫外線耐性を示し、水溶性多糖類を培養液中に多く分泌する変異株を得ることができたので報告します。

<sup>\*1</sup>(公財)若狭湾エネルギー研究センター・研究開発部・生物資源研究室

## 新磁性材料を用いた光ビーム走査ミラーの実現とレーザ投影装置への応用

勝山俊夫<sup>\*1</sup>、石神龍哉<sup>\*2</sup>、寺田恵一<sup>\*3</sup>、慶光院利映<sup>\*4</sup>、岩堀一夫<sup>\*5</sup>、鈴木雅也<sup>\*6</sup>、福村康和<sup>\*7</sup>

近年、映像端末としてのディスプレイ分野の発展は著しく、いわゆるウェアラブル・ディスプレイとして様々なディスプレイが市場に投入されようとしています。その中で、レーザ投影型のディスプレイは、画像を網膜へ直接投影する眼鏡型のディスプレイをはじめ、今後の発展が期待されています。ここでは、新磁性材料である Fe-Pt 磁性薄膜を用いてレーザビーム走査 MEMS (Micro Electro Mechanical Systems) ミラーを作製し、レーザ投影装置の超小型化を試みた結果を報告します。

作製した MEMS ミラーは、サイズが全体で 5×5×3 mm、動作電圧も 2V と、超小型と低電圧動作の両者が同時に達成されており、超小型のレーザ投影装置である光学エンジンのプロトタイプも実現することができました。

<sup>\*1</sup> 福井大学産学官連携本部、<sup>\*2</sup>(公財)若狭湾エネルギー研究センター・研究開発部・エネルギー材料グループ、<sup>\*3</sup> ケイ・エス・ティ・ワールド株式会社開発部、<sup>\*4</sup> 株式会社メムス・コアビジネス推進本部、<sup>\*5</sup> 株式会社シャルマン製造部、<sup>\*6</sup> 東海光学株式会社開発部、<sup>\*7</sup> 小松電子株式会社商品部

## ポリイミド系高分子ファイバーの開発

畑下昌範<sup>\*1</sup>、庄司英一<sup>\*2</sup>

高分子素材であるポリイミドは、その高い熱安定性、優れた機械的強度、高い耐薬品性や耐放射線性などの性質により、フィルムとして電子基盤の絶縁基材に使用するなど、工業分野の様々な用途に用いられています。

しかし、ポリイミドは、その不溶性や溶媒不溶性といった性質から、ファイバー化することが困難でした。本研究では、ポリイミドのファイバー化を目的として、溶媒溶解性を改善するために種々の高分子合成を検討しました。その結果、特定の溶媒に溶解するポリイミドを確認し、このポリイミドを用いてファイバー化を試みたので報告します。

<sup>\*1</sup>(公財)若狭湾エネルギー研究センター・研究開発部・生物資源研究室、<sup>\*2</sup>福井大学・工学系部門・知能システム工学講座

## ○会場と交通アクセス

### ・会場

福井市文京 3 丁目 9 番 1 号  
福井大学文京キャンパス 総合研究棟 I 13 階会議室

### ・交通アクセス

鉄道・・・えちぜん鉄道福井駅（福井鉄道（路面電車）ではありません）から  
三国芦原線に乗車、福大前西福井駅で下車（約 10 分）

バス・・・京福バス福井駅（JR 福井駅西口バスターミナル 2 番のりば）から乗車、  
福井大学前停留所で下車（約 10 分）

