

# 第 24 回蛋白研技術部・第 30 回産研技術室 合同報告会

日時 : 平成 29 年 12 月 22 日 (金) 13 : 15~17:00

会場 : 産研管理棟 1 階 講堂

## プログラム

### ■ 挨拶

13:15~13:20 産所長挨拶 中谷 和彦 所長

13:20~13:25 技術室運営委員長挨拶 竹田 精治 技術室運営委員長

### ■ 特別講演

13:25~13:55

「1つの蛍光分子と DNA の特殊構造によって開発された DNA 増幅反応」

防衛医科大学校

准教授 武井 史恵

DNA の一部を酵素で指数関数的に増やすポリメラーゼ連鎖反応 (PCR) はバイオの世界では頻繁に使われている手法である。我々は PCR が進行したか否かを、より簡単に、迅速にそして高感度でモニターすることを目標に、新たな PCR 法の開発を行ってきた。今回は、DNA の特殊構造に結合する蛍光分子と DNA を使い、DNA の構造変化のみで、蛍光増大型、減少型になる PCR 法を構築したので、紹介したい。

■技術報告

13:55～14:15

「有機微量元素分析装置用、還元銅の長寿命化とメカニズム」

産研 技術室 計測班 分析・データ処理係 松崎 剛

有機微量元素分析装置には還元銅という充填剤が必須となっている。JM10 有機微量元素分析装置は通常、150 回測定まで還元銅が使用できるとされているが、装置導入当初は 100 回しか使用できなかった。そのため色々な検討を重ねた結果、一部の設定を変更することで還元銅の長寿命化に成功し、現在最大で 885 回まで使用可能になった。また発表内では、還元銅を長持ちさせるメカニズムや粉末 X 線のデータについても報告する。

■技術報告

14:15～14:35

「蛋白研 計算機システムとネットワーク関連の業務紹介」

蛋白研 技術部 小佐田 高史

蛋白質研究所にて大型計算機システムおよびネットワークを管理しています。これらの歴史、概要と業務内容などを今回は紹介したいと思います。

■休憩

14:35～14:45

■技術報告

14:45～15:05

「海外出張報告-GBB、ZIAM、IPR、ISIR キックオフシンポジウム-」

産研 技術室 計測班 計測・情報システム係 奥村 由香

オランダのグローニンゲン大学（生体分子科学バイオテクノロジー研究所（GBB）、ゼルニケ先進材料研究所（ZIAM））と大阪大学（蛋白研（IPR）、産研（ISIR））の 2 大学 4 研究所間の交流事業が始まり、そのキックオフシンポジウム「4 研究所間分子技術多角的展開と Materials Informatics」がオランダにて

開催された。技術職員として本シンポジウムに参加し、ポスター発表を行ったのでその内容を報告する。

#### ■技術報告

15:05～15:25

「NC工作機の活用と効率化について」

産研 技術室 工作班 機会回路工作係 松下 雄貴

産研試作工場の機械加工室にNCフライス盤が2013年に導入された。翌年2014年には3次元設計のためのCADと加工のためのCAMソフトが導入され、近代的なコンピュータによるもの作りを行う環境が整備された。

本発表ではCAD/CAMとNCフライス活用による業務の効率化について従来手法と比較しながら紹介する。

#### ■ユーザーズ・レポート

15:25～15:55

「高圧力下の物質構造研究」

基礎工学研究科 附属極限科学センター

中本 有紀 技術専門職員 (基礎工学研究科 技術部 技術長)

温度や圧力の変化によって引き起こされる構造相転移をともなう結晶の格子歪は金属－絶縁体転移、超電導などの発現に密接に関係している。それゆえ結晶構造を知ることが非常に重要である。しかしながら高圧力発生はいわゆる密閉技術であり、さらに試料サイズが数十ミクロンと非常に小さいためX線回折実験は困難であった。しかし近年、放射光を用いることで良質の回折プロファイルを得ることができるようになり高圧下の構造研究が盛んに行われている。

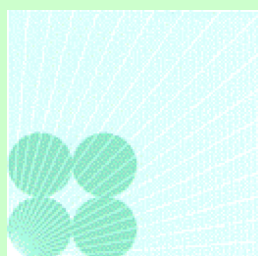
また、レーザー加熱や冷凍機を組み合わせることで複合極限下での構造研究も可能になった。

16:00～17:00

(産研技術室設置 35 周年・報告会 30 回記念・特別企画)

「女性技術職員の今後の活躍、発展を目指して」

| 女性技術職員によるポスター発表 |         |                                       |  |     |                |
|-----------------|---------|---------------------------------------|--|-----|----------------|
| no              | 氏名      | 所属                                    | ポスタータイトル                               | 所属歴 | 専門             |
| P-1             | 高橋 真樹子  | 医学系研究科 法医学教室                          | 法医学教室における技術支援業務                        | 4   | 生命科学           |
| P-2             | 寺尾 由里   | 医学系研究科 附属共同研究実習センター                   | 蛍光イメージングにおける解析支援                       | 5   | 画像解析<br>遺伝子組換え |
| P-3             | 前野 悦子   | 医学系研究科 病態病理学教室                        | 病態病理学教室の業務について                         | 10  | 病理             |
| P-4             | 吉岡 潤子   | 工学研究科 技術部                             | 大阪大学大学院工学研究科における放射線管理と放射線測定            | 17  | 放射線管理          |
| P-5             | 川妻 恵理   | 工学研究科 技術部                             | 利便性と安全性を向上させる第4期統合サーバ更新                | 5   | 情報             |
| P-6             | 中本 有紀   | 基礎工学研究科 附属極限科学センター                    | 高圧発生技術の開発                              | 20  | 高圧物性           |
| P-7             | 三宅 里佳   | 基礎工学研究科 化学応用科学科<br>質量分析室              | 難溶性物質の様々なイオン化法によるマスペクトル測定の検討           | 4   | 質量分析           |
|                 | 西川 嘉子   | 奈良先端大学                                |  | 17  | 質量分析           |
| P-8             | 奥村 由香   | 産業科学研究所 技術室                           | 研究所における技術室業務と派遣先業務について                 | 12  | 広報             |
| P-9             | 佐久間 美智子 | 産業科学研究所 産業科学ナノテクノロジーセンター<br>ナノテク先端機器室 | 先端機器室業務                                | 6   | 加工、測定          |
| P-10            | 黒崎 千香   | 産業科学研究所 第2研究部門<br>半導体材料・プロセス研究分野      | 化学的転写法による極低反射率の達成と高効率結晶シリコン太陽電池の創製     | 12  | 太陽電池           |
| P-11            | 川上 恵子   | 蛋白質研究所 技術部                            | 業務紹介～蛋白研技術部と私～                         | 22  | DNAクローニング      |
| P-12            | 植原 邦佳   | 接合科学研究所 技術部                           | 接合科学研究所ってどんなところ？                       | 1   | 分析(SEM)        |
| P-13            | 江口 奈緒   | 科学機器リノベーション・工作支援センター                  | 科学機器リノベーション・工作支援センターにおける機器共用のための取組について | 4   | 元素分析           |
| P-14            | 松本 香    | 神戸大学大学院工学研究科<br>技術室 電気系技術分野グループ       | 集積回路情報研究室での低電力回路設計                     | 5   | 電気電子           |



問い合わせ先 産業科学研究所技術室  
奥村 (内線 8524) [okumura@sanken.osaka-u.ac.jp](mailto:okumura@sanken.osaka-u.ac.jp)

# 第30回産研技術室

# 第24回蛋白研技術部

# 合同報告会

特別講演

13:25 ~ 13:55

「1つの蛍光分子とDNAの特殊構造によって開発されたDNA増幅反応」

武井 史恵 防衛医科大学校 准教授

産研・蛋白研技術報告

13:55 ~ 15:25

「有機微量元素分析装置用、還元銅の長寿命化とメカニズム」

産研 技術室 松崎 剛

「蛋白研 計算機システムとネットワーク関連の業務紹介」

蛋白研 技術部 小佐田 高史

「海外出張報告 -GBB、ZIAM、IPR、ISIR キックオフシンポジウム -」

産研 技術室 奥村 由香

「NC 工作機の活用と効率化について」

産研 技術室 松下 雄貴

ユーザーレポート

15:25 ~ 15:55

「高圧力下の物質構造研究」

中本 有紀 大阪大学 基礎工学研究科 附属極限科学センター 技術専門職員 (基礎工学研究科 技術部 技術長)

16:00 ~ 17:00

産研技術室設置 35 周年、報告会 30 回記念 特別企画

女性技術職員によるポスターセッション

「女性技術職員の今後の活躍、  
発展を目指して」



2017 年

12 月 22 日 (金) 13:15 ~

大阪大学 産業科学研究所 管理棟 1 階 講堂

参加お申込み 産研技術室 奥村まで ([okumura@sanken.osaka-u.ac.jp](mailto:okumura@sanken.osaka-u.ac.jp))