

日本生体エネルギー研究会第40回討論会 スケジュール

開催日時：平成26年12月11日(木)－13日(土)

開催場所：愛媛大学 城北キャンパス 南加記念ホール・校友会館

12月11日(木)

12:00 受付開始(総合受付:校友会館1階)

13:20 開会あいさつ

13:30 一般講演(南加記念ホール)

13:30－14:15 (1T01－1T03)

14:15－15:00 (1T04－1T06)

15:15 ポスター発表:奇数番号(校友会館2階サロン) 45分

16:15 一般講演(南加記念ホール)

16:15－17:00 (1T07－1T09)

17:00－17:45 (1T10－1T12)

12月12日(金)

8:30 受付開始(総合受付:校友会館1階)

9:00 一般講演(南加記念ホール)

9:00－9:45 (2T01－2T03)

10:00 ブレイクスルー(南加記念ホール)

11:05 ポスター発表:偶数番号(校友会館2階サロン) 45分

11:50 幹事会(校友会館2階ミーティングルーム)

13:00 特別講演(南加記念ホール)

15:30 公開シンポジウム「バイオエナジェティクスと産業利用」(南加記念ホール)

18:30 懇親会(校友会館1階 カフェレスト セ・トリアン)

12月13日(土)

8:30 受付開始(総合受付)

9:00 一般講演(南加記念ホール)

9:00－9:45 (3T01－3T03)

9:45－10:30 (3T04－3T06)

10:30 閉会あいさつ

ご案内

【参加者の皆様へ】

●総合受付

校友会館1階に設置します。

要旨集、名札等の配布、参加費・懇親会会費の徴収をいたします。

クロークの準備はありませんので、荷物は自己管理をお願いいたします。

●参加費：一般 3,000 円、学生 1,000 円

●会場

愛媛大学 南加記念ホール・校友会館

〒790-8577 松山市文京町3番 愛媛大学城北キャンパス内

*城北キャンパス内には駐車スペースがございません。

自家用車でお越しの方は最寄りのコインパーキング等をご利用ください。

口頭発表、特別講演および公開シンポジウム：南加記念ホール

ポスター発表：校友会館 2 階「サロン」

幹事会：校友会館 2 階「ミーティングルーム」

【一般講演者の皆様へ】

●ポスター発表

掲示：12月11日(木)～12月13日(土)

ポスターセッション： 奇数番号 12月11日(木)15:15～16:00

偶数番号 12月12日(金)11:05～11:50

ご自分のポスター番号が該当する時間帯に説明をお願いいたします。

場所：校友会館 2 階「サロン」

ポスターボードの大きさは、90 cm x 180 cm です。

画鋏等はこちらで準備いたします。

ポスターは 12月13日(土)の 10:00 までに撤去ください。

●口頭発表

発表はプロジェクターを使用して行います。発表は原則としてご自身のコンピュータをご使用下さい。演者の方は各自でパソコンの接続をお願いします。

Mac をお使いの方は接続用のコネクタを忘れずにご持参下さい。

また、スクリーンセーバー、省エネルギー設定は前もって解除していただきますようお願い致します。

発表時間は以下のようにお願いします。

発表時間：12分、討論時間：3分（合計 15分）

時間経過はベルでお知らせいたします。（1 鈴：10分、2 鈴：12分、3 鈴：15分）

会場内にストップウォッチを映写いたしますので、ご確認ください。

【座長の皆様へ】

ご担当のセッション開始時刻の5分前までに南加記念ホールへお越しください。

【懇親会】

会場：校友会館1階「カフェレスト セ トリアン」

日時：12月12日(金)

会費：一般 5,000 円、学生 3,000 円

総合受付で討論会参加費とともにお支払い下さい。

【昼食】

弁当等の配布はいたしません。

城北キャンパス内の食堂(大学会館・生協食堂)等をご利用下さい。

【幹事会】

会場：校友会館2階「ミーティングルーム」

日時：12月12日(金) 11:50～

弁当をご入用の方は、事務局までご連絡ください。こちらで手配いたします。

【アクセスおよび会場案内】

松山空港から JR 松山駅、松山市駅まで

JR 松山駅まで: 伊予鉄空港リムジンバス「JR 松山駅前」下車(約 15 分)

松山市駅まで: 伊予鉄空港リムジンバス「松山市駅」下車(約 25 分)

松山観光港、三津浜港から JR 松山駅、松山市駅まで

松山観光港から JR 松山駅まで:

伊予鉄空港リムジンバス「JR 松山駅前」下車(約 20 分)

松山観光港から松山市駅まで:

伊予鉄空港リムジンバス「松山市駅」下車(約 30 分)

三津浜港から松山市駅まで:

伊予鉄バス(三津・吉田線)「松山市駅」下車(約 40 分)

JR 松山駅から

伊予鉄道市内電車をご利用の場合:

① 番環状線(古町方面行き)「赤十字病院前」下車 北へ徒歩約5分

伊予鉄バスをご利用の場合: 東西線「愛媛大学前」下車

松山市駅から

伊予鉄道市内電車をご利用の場合:

② 番環状線(大街道方

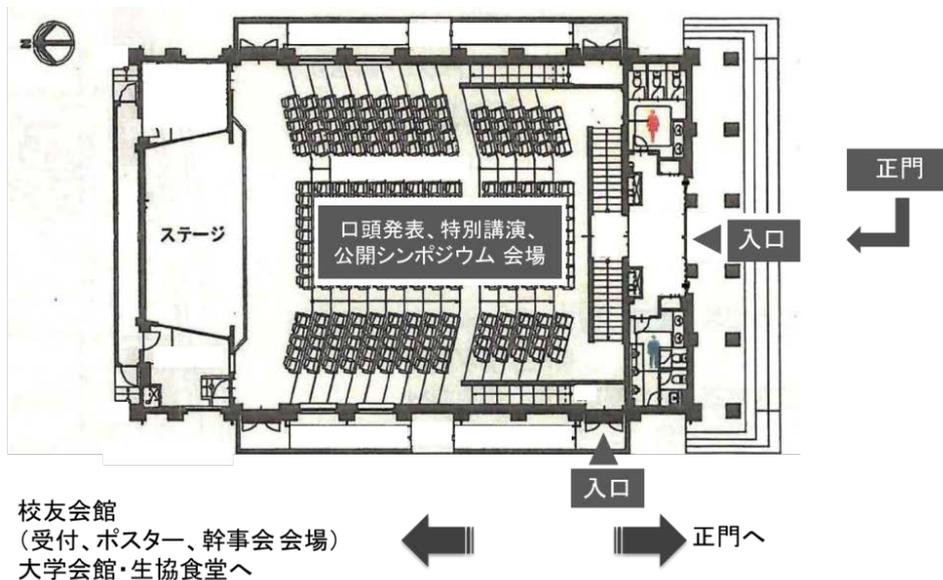
面行き)「赤十字病院前」下車

北へ徒歩約5分

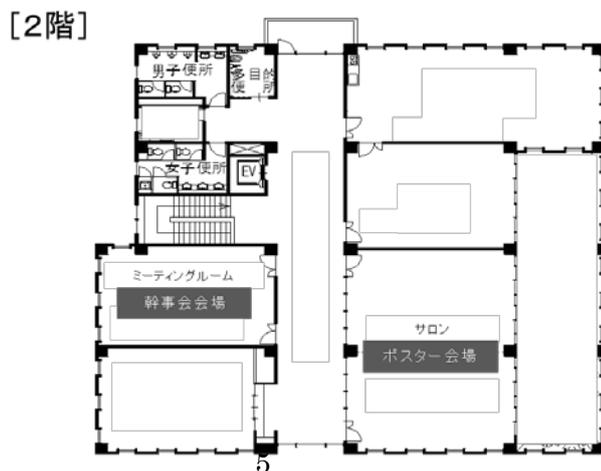
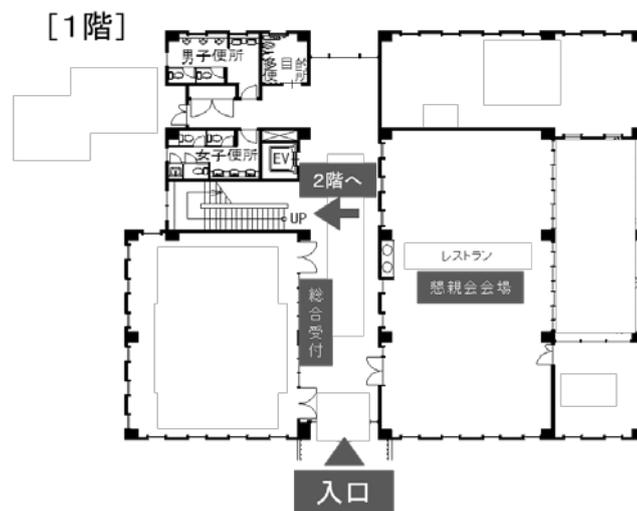
城北キャンパス 構内



南加記念ホール(特別講演、公開シンポジウム、口頭発表)



校友会館(総合受付、ポスター会場、懇親会会場、幹事会会場)



講演プログラム

特別講演 12月12日(金) 南加記念ホール 13:00-15:00

座長: 久堀 徹(東工大)

「高速 AFM で観る分子動態と生体エネルギー変換」

安藤敏夫 (金沢大学理工研究域 教授)

座長: 本間道夫(名古屋大)

「最小生物, マイコプラズマの滑走運動」

宮田真人 (大阪市立大大学院理学研究科 教授)

公開シンポジウム 「バイオエナジェティクスと産業利用」

12月12日(金) 南加記念ホール 15:30-18:10

座長: 表 弘志(岡山大)

阿野嘉孝(愛媛大)

15:30 S01

「*Corynebacterium glutamicum* はなぜグルタミン酸を排出するのか？」

和地正明 (東京工業大学大学院生命理工学研究科 教授)

16:10 S02

「酵母によるバイオエタノール生産の現状と課題」

渡辺誠也 (愛媛大学農学部 准教授)

16:50 S03

「嫌気性アンモニア酸化(anammox)のエネルギー代謝と窒素含有廃水の処理」

藤井隆夫 (崇城大学生物生命学部 教授)

17:30 S04

「光化学系 II の電子伝達とプロトン移動の制御に関わる構造環境」

杉浦美羽 (愛媛大学プロテオサイエンスセンター 准教授)

本年のブレイクスルー 12月12日(金) 南加記念ホール 10:00-10:50

座長: 柿沼喜己(愛媛大)

10:00 B01

「胃 H^+,K^+ -ATPase の E2P 遷移状態におけるコンフォメーションの体系的比較から明らかになったゲーティングメカニズム」

○阿部一啓^{1,2,3}、谷一寿¹、藤吉好則^{1,2} (1名大・細胞生理、²創薬、³CREST・JST)

10:25 B02

「固定子の構造変化により細菌べん毛モーターが活性化する仕組み」

○小嶋誠司¹、朱世偉¹、高尾真登²、李娜¹、佐久間麻由子¹、西野優紀¹、本間道夫¹、今田勝巳² (1名大・院理・生命理学、²阪大・院理・高分子)

一般口頭発表 (南加記念ホール; 時刻は演題開始時刻)

12月11日(木) セッション1 (13:30-15:00)

座長: 今村博臣

13:30 1T01

膜輸送体の活性計測のための新しい人工生体膜チップの開発

○渡邊力也^{1,2}、曾我直樹¹、野地博行¹ (1東大院・工、²JST・さきがけ)

13:45 1T02

脂質膜デバイスを用いた V-ATPase の一分子活性計測

○大館真也¹、曾我直樹¹、渡邊力也^{1,2}、横山謙³、野地博行¹ (1東大・工、²JST・さきがけ、³京産大・総合生命科学)

14:00 1T03

F_1 -ATPase の ATP 結合過程における ϵ サブユニットの役割

○源田真¹、渡邊力也¹、山田康之²、野地博行¹ (1東大・工、²立教大・理)

座長: 渡邊力也

14:15 1T04

金ナノロッドのフォーカスイメージングによる生体分子構造変化検出システムの開発

○奥村元¹、榎佐和子^{1,2}、新谷大和¹、皆川慶嘉^{1,2}、富重道雄¹、飯野亮太^{3,4}、野地博行^{1,2} (1東大・工、²CREST、³自然科学研究機構岡崎統合バイオ、⁴総研大・物理科学)

14:30 1T05

定量的 ATP イメージングから明らかになった集団内における単一大腸菌細胞内 ATP 濃度の多様性

柳沼秀幸¹、河合信之輔²、田端和仁¹、富山佳祐³、垣塚彰⁴、小松崎民樹²、野地博行¹、○今村博臣⁵ (1東大・工、²北大・電子研、³阪大・生命機能、⁴京大・生命、⁵京大・白眉)

14:45 1T06

Bovine F_1F_0 ATP synthase monomers bend the lipid bilayer in 2D membrane crystals

Chimari Jiko¹, Karen M. Davies², Kyoko Shinzawa-Itoh³, Kazutoshi Tani⁴, Shintaro Maeda³, Deryck J. Mills², Tomitake Tsukihara^{3,5}, Yoshinori Fujiyoshi⁴,

Werner Kühlbrandt² & ○Christoph Gerle^{3,5}
(¹Inst. for Prot. Res., Osaka Univ., ²Max Planck Inst. of Biophys., Dept. of Struct. Biol., ³Picobiol. Inst., Dept. of Life Sci., Grad. Sch. of Life Sci., Univ. of Hyogo, ⁴Cell. Struct. Physiol. Inst., Nagoya Univ., ⁵JST·CREST)

12月11日(木) ポスターセッション (奇数番号; 15:15-16:00)

12月11日(木) セッション2 (16:15-17:45)

座長:大保貴嗣

16:15 1T07

植物液胞膜 H⁺-PPase の P_i 結合状態と Pi 結合状態の X 線結晶解析

○三村久敏¹、前島正義²、豊島近¹ (¹東大・分生研、²名大院・生命農)

16:30 1T08

ESR による銅 Cu²⁺(II)輸送 P1B-type ATPase の常磁性金属イオン結合構造の解析

安田哲¹、植田恭広¹、堀本拓也¹、植木正二²、桑原直之³、○荒田敏昭¹ (¹阪大・理・生物、²徳島文理大・香川薬、³高エネ研・PF)

16:45 1T09

カイコ由来培養細胞 BM-N におけるカイコ Na⁺/K⁺-ATPase の発現

○菅田晴夫¹、大津昌弘¹、山本幸子¹、丑丸 真¹、原 諭吉² (¹杏林大・医、²東医歯大)

座長:天野豊己

17:00 1T10

海洋性ビブリオ菌べん毛モーターの回転における PomB ペリプラズム領域の分子内架橋の影響

○錦野達郎¹、尾上靖宏²、竹川宜宏²、朱世偉²、小嶋誠司²、本間道夫²
(¹名大・理・生命理学、²名大院・理・生命理学)

17:15 1T11

べん毛の形成と回転における FliG のリング構造の役割

○尾上靖宏、小嶋誠司、本間道夫 (名大院・理)

17:30 1T12

細菌 III 型分泌装置によるタンパク質輸送の *in vitro* 再構成

○寺島浩行¹、川本晃大²、南野徹²、難波啓一²、今田勝巳¹ (¹阪大・院理、²阪大・院生命機能)

12月12日(金) セッション3 (9:00-9:45)

座長:井上圭一

9:00 2T01

有益なヘムが毒になるーヘム毒性を解毒する病原菌のヘム排出ポンプー

○中村寛夫、城宜嗣 (理研・放射光科学)

9:15 2T02

小胞型ポリアミントランスポーターの同定

○表弘志¹、日浅未来¹、宮地孝明²、春名由佳¹、竹内智也¹、原田結加¹、森山佐和子¹、森山芳則^{1,2} (¹岡山大院・医歯薬、²岡山大・自然生命科学研究支援センター)

- 9:30 2T03**
異物排出の構造的基盤
○山口明人、中島良介、櫻井啓介（阪大・産研）

12月12日(金) ポスターセッション (偶数番号; 11:05-11:50)

12月13日(土) セッション4 (9:00-10:30)

座長: 中村寛夫

- 9:00 3T01**
ミトコンドリア複合体-Iのピンポイント化学修飾
○榎谷貴洋、村井正俊、森坂裕信、三芳秀人（京大院・農・応用生命）
- 9:15 3T02**
マラリア原虫ミトコンドリア呼吸鎖複合体の新規阻害剤シッカニン
○小松谷啓介、稲岡ダニエル健、北潔（東大・医・生物医化学教室）
- 9:30 3T03**
トリパノソーマ科原虫ミトコンドリアのATP合成における酢酸代謝の役割
○稲岡ダニエル健¹、鈴木重雄¹、Emmanuel O. Balogun¹、原田繁春²、Frédéric Bringaud³、北潔¹（¹東大・医、²京都工繊大・工、ポルドー大学・CRMSB）

座長: 村井正俊

- 9:45 3T04**
酢酸菌ケトグルコン酸発酵におけるシアン耐性呼吸鎖の挙動
○阿野嘉孝¹、内藤朋子¹、薬師寿治²、松下一信²（¹愛媛大・農、²山口大・農）
- 10:00 3T05**
光駆動クロライドポンプFRの変異体による機能解析
○森安梨沙^{1,2}、井上圭一^{1,3}、吉住玲¹、本間道夫²、神取秀樹¹（¹名工大・院工、²名大・院理、³JST さきがけ）
- 10:15 3T06**
ナトリウムポンプ型ロドプシンもつNDQモチーフの役割について
○井上圭一^{1,2}、吉住玲¹、加藤善隆¹、神取秀樹¹（¹名工大・工、²JST・さきがけ）

ポスター発表(校友会館 2階 サロン)

奇数演題:12月11日(木)15:15-16:00

偶数演題:12月12日(金)11:05-11:50

- P01** 異なる生育 pH の 2 種類の *Bacillus* 属細菌が持つ Na⁺駆動型べん毛モーター固定子 MotPS の中性環境における Na⁺親和性の差異の解明
○高橋優嘉¹、野口有希奈²、伊藤政博^{1,2,3} (1東洋大・生命、2東洋大院・生命、3東洋大・バイオナノ)
- P02** 細菌べん毛軸構造タンパク質の輸送数と構築の順序の解明
○巽千夏¹、寺島浩行¹、南野徹²、今田勝巳¹ (1阪大・院理、2阪大・院生命機能)
- P03** 超好熱菌 *Aquifex aeolicus* のべん毛運動とモーター固定子タンパク質の機能解析・精製
○竹川宜宏¹、西山雅祥²、土方敦司³、金関剛史⁴、郷原瑞樹¹、真柳浩太⁵、小嶋誠司¹、金井保⁴、白井剛³、本間道夫¹ (1名大・院理、2京大・白眉センター、3長浜バイオ大・バイオサイエンス、4京大・院工、5九大・生医研)
- P04** FlhG の ATPase モチーフへの変異導入によるピプリオ菌の極べん毛形成制御機構の解析
小野宏樹、高島明里、平田ひかる、本間道夫、○小嶋誠司 (名大院理・生命理学)
- P05** α -ヘリックス構造と β -構造の熱安定性:熱によるホモポリペプチドの構造転移
○森山佳子、竹田邦雄 (岡山理科大・工)
- P06** 細胞外 ATP ダイナミクスの解明に向けた蛍光 ATP バイオセンサー QUEEN の反応高速化と光安定化
○岩切竜太¹、垣塚彰¹、今村博臣^{1,2} (1京大・生命、2京大・白眉センター)
- P07** 枯草菌 F₁-ATPase に於ける DELSEED 領域の機能解析
○高田浩志、山田康之 (立教大・理)
- P08** γ サブユニットへのニック挿入によるシアノバクテリア F₁-ATPase の改変
近藤(小山内)久益子^{1,2}、砂村栄一郎^{1,2}、○久堀徹^{1,2} (1東工大・資源研、2JST・CREST)
- P09** 外力存在下での F₁-ATPase の Dwell time 解析
○菊池洋輔¹、上野博史¹、鳥谷部祥一²、中山隆宏³、宗行英朗¹ (1中央大・物理、2東北大・応用物理学、3金沢大・バイオ AFM 先端研究センター)
- P10** 脂質膜デバイスを用いた V-ATPase の一分子活性計測
(1T02) ○大館真也¹、曾我直樹¹、渡邊力也^{1,2}、横山謙³、野地博行¹ (1東大・工、2JST・さきがけ、3京産大・総合生命科学)
- P11** ADP 結合型 V₁-ATPase の X 線結晶構造解析
○鈴木花野¹、水谷健二¹、ヤクシジファビアナリサ¹、石塚芳子²、寺田貴帆³、白水美香子²、横山茂之³、山登一郎⁴、村田武士^{1,5} (1千葉大・理、2理研・DSSB、3

理研・横山構造生物学研究室、⁴東京理科大・基礎工、⁵JST・さきがけ)

- P12 腸内連鎖球菌 V-ATPase 遺伝子群による大腸菌 Na⁺/H⁺アンチポーター変異、F-ATPase 変異の相補性**
○稲辺宏輔¹、山本三沙岐¹、村田武士²、柿沼喜己³、山登一郎¹ (¹東京理科大・基礎工・生物工、²千葉大・理、³愛媛大・農)
- P13 出芽酵母における液胞塩基性アミノ酸輸送の分子機構**
○真鍋邦男¹、村尾奈美¹、中村恭輔¹、河田美幸^{1,2}、関藤孝之¹、柿沼喜己^{1,2} (¹愛媛大・農、²愛媛大・総合科学研究支援センター)
- P14 出芽酵母液胞アミノ酸トランスポーターAvt4 欠損株のリジンによる生育阻害機構**
村尾奈美¹、山口翔吾¹、河田美幸^{1,2}、○関藤孝之¹、柿沼喜己^{1,2} (¹愛媛大・農、²愛媛大・総合科学研究支援センター)
- P15 真正細菌ロドプシンのナトリウムポンプからプロトンポンプ、クロライドポンプへの機能転換**
○野村祐梨香¹、井上圭一^{1,2}、神取秀樹¹ (¹名工大、²JST さきがけ)
- P16 プロテオロドプシンのアルカリ性条件下におけるプロトン移動および輸送方向の逆転**
○田母神淳¹、佐藤慶太郎²、黒川少名²、山田匠²、奈良敏文¹、出村誠³、菊川峰志³、宗行英朗²、加茂直樹³ (¹松山大・薬、²中央大・理工、³北大・生命科学院)
- P17 筋小胞体 Ca²⁺-ATPase の第 2 膜貫通ヘリックス(M2)とロングレンジの共役**
○大保貴嗣、山崎和生、Stefania Danko、鈴木裕 (旭川医大・生化)
- P18 筋小胞体カルシウムポンプの EP 転換とカルシウム放出の共役機構における Tyr122-hydrophobic cluster の役割**
○山崎和生、大保貴嗣、Danko Stefania、鈴木裕 (旭川医科大学・生化学)
- P19 1 分子蛍光観察による Ca²⁺-ATPase の数と立体構造変化検出の試み**
○小島知樹¹、戸田啓太¹、山崎和生²、Danko, Stefania²、小山洋幸¹、横田龍一¹、中山莉奈子^{3,4}、大保貴嗣²、鈴木裕²、政池知子^{1,4} (¹東京理科大学・応用生物科学、²旭川医科大学・生化学、³東京理科大学・総研機構、⁴JST さきがけ)
- P20 大腸菌発現系を用いた Apoptosis-inducing factor (AIF)と生体膜との相互作用の解析**
○山下哲生、橋本剛、五十嵐淳介、平野勝也、小坂博昭 (香川大・医・自律機能生理)
- P21 ホウレンソウ由来天然 FtsH の精製と解析**
鈴木香於里^{1,5}、大枝弘明¹、加藤裕介²、有田(森岡)健一³、野井健太郎³、原怜⁴、坂本亘²、小椋光³、久堀徹⁴、○天野豊己¹ (¹静岡大・理、²岡山大・植物研、³熊本大・発生研、⁴東工大・資源研、⁵京大院・理)
- P22 好アルカリ性 Bacillus 属細菌由来の Small Proteins が呼吸鎖複合体に与える影響**
○高橋哲亮、伊藤政博 (東洋大・生命)

- P23** 呼吸鎖電子伝達系プロトンポンプ性 C 型ヘム・銅酸素還元酵素(チトクロム *cbb₃*)の電子伝達活性
○村本和優(兵庫県立大・院生命理)
- P24** γ -アンモニア酸化細菌 *Nitrosococcus oceani* に特有のチトクロム *c553* の精製と諸性質
○天田隼人¹、吉松勝彦¹、三本木至宏²、藤原健智¹ (¹静岡大・理、²広島大・生物生産)
- P25** 原核生物におけるチトクロム *bd/CIO* ホモログの系統解析
松谷峰之介¹、平川英樹²、薬師寿治¹、○松下一信¹ (¹山口大・農、²かずさDNA 研究所)
- P26** *Acetobacter* 属酢酸菌が持っている2つの膜結合型アルデヒド脱水素酵素の機能比較
新納 俊、松谷峰之介、片岡尚也、○薬師寿治、松下一信 (山口大・農)
- P27** 酢酸菌の B 型ヘム・銅オキシダーゼの精製と特徴づけ
阿野嘉孝¹、○山本麻衣子¹、薬師寿治²、松下一信² (¹愛媛大・農、²山口大・農)
- P28** 酢酸菌 PQQ 依存性グリセロール脱水素酵素の触媒反応に関与するアミノ酸残基
阿野嘉孝¹、○数井彩加¹、薬師寿治²、松下一信² (¹愛媛大・農、²山口大・農)