尚醸会会報

第14号

今号のトピックス

- 同窓会総会、尚醸会バイオテクノロジーセミナーの案内
  今年は、平成23年11月12日（土曜日）に大阪梅田にて開催！
  招待講演：金谷高義（アサヒビール株式会社、昭和４９年卒）
  西矢芳昭（摂南大学理工学部、昭和６０年卒）
  大橋貴生（大阪大学生物工学国際交流センター）
  ※同窓会詳細、講演要旨は中面参照
  講演要旨　P4～P6
- 教室の動向（P2）
- 細胞工学研究室　教員紹介（P7）
- 企画展『国産ウィスキーの父　竹鶴政孝　～はじまりの場所～』の開催（P10）
- 同窓会通信（会員の皆さんからの自由投稿欄）（P11～）
- 同窓生動向（職員異動・H22年度卒業生進路）（P18）

大阪大学工学部

醸造・醗酵・応用生物工学科同窓会

尚醸会

平成23年9月

尚醸会バイオテクノロジーセミナー(同窓会)開催のご案内

開催日　　平成２３年１１月１２日（土）
場所　　大阪市立大学　文化交流センター大ホール
〒530-0001　大阪市北区梅田 1-2-2-600
（大阪駅前第２ビル６階）電話 06-6344-5425
http://www.osaka-cu.ac.jp/faculties/bunko/access.html
JR 大阪駅より徒歩 10 分

○１４：３０　総会　　６階　大ホール
○１５：００　講演会

アサヒビール株式会社　　金谷高義　　昭和４９年卒
「ビールについて」

摂南大学理工学部　　西矢芳昭　　昭和６０年卒
「紡績会社のバイオ事情」

大阪大学生物工学国際交流センター　　大橋貴生　　現教員
「細胞壁糖鎖エンジニアリングをめざして」

○１８：００　交流会
アサヒスーパードライ梅田
〒530-0047 大阪府大阪市北区西天満 4-15-10
ニッセイ同和損保フェニックスタワーB1
06-6311-2829
http://r.gnavi.co.jp/k022208/

参加費　５０００円

出欠を同封の用紙にて Fax、郵送または、E-mail でお知らせください。

目　次

巻頭言　−微生物の開放系利用：バイオレメディエーション　藤田正憲..... 1
教室の最近の動向　渡邉　肇..... 2
センター長就任のご挨拶　仁平卓也..... 3
ビールについて　金谷高義..... 4
紡績会社のバイオ事情　西矢芳昭..... 5
細胞壁糖鎖エンジニアリングをめざして　大橋貴生..... 6
教員紹介：植物遺伝子を用いたものづくり研究へ　村中俊哉..... 7
〜応生 Archive：生物化学工学（生物工学）若手研究者の集い　大政健史 8
関東支部たより　鶴谷泰二..... 9
＜＜同窓会通信＞＞ 10
　何とか仕事を続けてきました。　畠中治代
　電気と微生物の接点　平野伸一
　同窓生からのメッセージ
平成 22 年度　同窓会会計報告 15
大阪大学工学部　醸造・醗酵・応用生物工学同窓会「尚醸会」会則..... 16
同窓会現組織 18
会員の動向 18
　● 職員の異動
　●平成２３年３月卒業、修了生進路等　（工学研究科教務掛提出資料より）
　教室の構成
　クラス会幹事

巻頭言　－　微生物の開放系利用：バイオレメディエーション　－

大阪大学名誉教授　藤田正憲（昭和 39 年卒）

1990 年頃からバイオレメディエーション(Bioremediation)が日本でも実用化されました。これは微生物を利用した汚染土壌・地下水の修復技術であり、物理化学処理に比べ時間はかかるが安全で安価なことから、昨年 4 月に土壌汚染対策法が改正・施行されて以来、再び注目されています。バイオレメディエーションを大別すると、汚染物質分解菌を土壌・地下水に導入する手法と、土着の浄化菌を増殖・活性化させる手法に分けられ、また汚染現場（原位置）に分解菌を導入する場合と、取り出して浄化する場合があります。特に分解菌を導入する場合には人や主要な動植物への影響（バイオリスク）を最小限にする措置が求められます（環境省指針)。ここで、バイオリスクと言えば細菌兵器とかバイオテロの怖さが想像されますが、実際には開放系で使われている活性汚泥や工業微生物がタンクから漏れ出したことによる大きな事故は報告されていません（筆者が知らないだけかもしれませんが)。これには、もともと安全な菌を使って生産や浄化を行ってきたので事故が起きるはずがないという説も成り立ちます。しかし、近年リスクを考える場合、感受性の高い人も考慮すべきという意見が出されています。すなわち、健康な成人には全く病原性を示さないが、乳幼児や老人、あるいは免疫疾患のある人などには病原性を示す日和見感染菌が多数報告されるようになってきました。典型的な例として老人ホームの浴場で感染が報告されたレジオネラ菌（公衆浴場等では基準あり）があります。しかしながら、発病して初めて日和見感染菌であったとわかる例が大部分です。この点が微生物を開放系で使う際の悩ましいところですが、現実には既存の病原菌リストと比べて判断します。即ち、微生物の開放系利用に関する国の指針では、使用菌株の病原性を国立感染症研究所のバイオセーフティレベル２，３に記載された菌を参照し、安全性を検討します。日和見感染菌は日本細菌学会のレベル１の記載菌株を参照します。これらのリストに記載された病原菌と自らの株の DNA 配列の相同性等を参考に、株レベルで安全性を判断します。

ところで福島原発から漏れ出したセシウム等による広範囲な放射能による土壌汚染が深刻ですが、植物を植えてセシウム等放射性物質を吸収させるファイトレメディエーションや放射性物質に対し吸着能力の高い微生物による浄化も検討に値すると思います。あくまで分解ではなくバイオによる濃縮ですが、濃縮後の取り扱い（永久管理）がきわめて容易になります。もちろん水洗と膜やイオン交換による濃縮も有望な方法でしょう。土壌汚染の場合、できるだけ早く浄化に着手すれば汚染物質が雨水により土中深くに移動（土壌浸透）しないので、より安価に浄化できます。土壌汚染対策法で注目されたバイオレメディエーションは原発事故からの農地再生手段としても有望だと思います。この場合にも、微生物を開放系で大量に扱うので、人や主要動植物へのリスクを抑えながら実施することが望まれます。しかし、バイオレメディエーションはイオン交換・膜分離等に比べ時間はかかるが、安価に浄化できるという利点を有しています。多くの研究者が放射性物質除去に有効な微生物の開発に関心を示し、一刻も早く原発事故の影響から脱却したいものです。

教室の最近の動向

生命先端工学専攻　生物工学コース長　渡邉　肇

平成 23 年 7 月現在，生命先端工学専攻生物工学コースには，教授 7 名，准教授 5 名，講師 1 名、助教 6 名の教員が在籍しております．加えて，物質生命工学講座の極限生命工学領域（2 名），生物工学国際交流センター（6 名），情報科学研究科バイオ情報工学専攻（6 名）および産業科学研究所生体分子機能科学研究分野（現 0 名）に先生方が在籍され，学部および大学院の教育にご協力いただいております．この他，生物工学コースならびに関連研究室には，特任教員 8 名，特任研究員 18 名，2 名の技術職員，2 名の事務職員，6 名の技術補佐員と 23 名の事務補佐員が在籍しております．また，学生数は，英語コース所属の大学院生を含め，博士後期課程 51 名，博士前期課程 111 名，学部研究室配属学生 67 名が在籍しております．

さて，平成 22 年度から平成 23 年度にかけても，当教室は大きな移り変わりがありました．まず，平成 22 年 6 月末で産業科学研究所の野地博行教授が、東京大学大学院工学系研究科応用化学専攻教授としてご転出されました。また平成 22 年 7 月 1 日より細胞工学領域の特任助教としてお越しいただいておりました關光先生が、平成 23 年 4 月 1 日付で准教授にご昇任されました。平成 22 年 9 月 1 日より大橋貴生先生が応用微生物学講座の助教としてご着任されました。昨年度末の平成 23 年 3 月 31 日には、極限生命工学領域の高野和文准教授が京都府立大学生命環境科学研究科教授としてご栄転され、細胞動態学領域の松永幸大先生が東京理科大学理工学部准教授としてご転出されました。新年度の 4 月 1 日には極限生命工学領域の古賀雄一先生が准教授にご昇任、岡野憲司先生が生物化学工学領域の特任助教としてご着任、6 月 1 日には長森英二先生が生物プロセスシステム工学領域の講師としてご着任されております。

一方，昨年度大阪大学で採択された国際化拠点整備事業に，当コースとしては，引き続き学部留学生を対象とした英語コースである「化学・生物学複合メジャーコース」として協力させていただいております。今年で 10 年目を迎えた大学院留学生を対象とした英語コースの「フロンティアバイオテクノロジー英語特別プログラム」とともに、大阪大学の教育プログラムの幅を一段と広げるものとして期待されております．

また，博士前期課程の授業に，生命先端工学特論 1 を開講して 2 年目になりました．本授業は，企業・試験所などでご活躍されている方をお迎えして実施されるオムニバス集中講義で，H23 年度は，アステラス製薬（株）の日野資弘先生，日立造船（株）の中澤慶久先生，（元）ヒューマンサイエンス研究資源バンクの澤田秀和先生，岡村製油（株）の島田裕司先生にご協力いただき，実践的な生きた授業を学生に提供しております．

大学教育の現場では，特徴ある授業や研究活動を通して，国内外の学生の資質を伸ばすべく日々努力を行っており，今後も良き人材を輩出して行きます．会員の皆様におかれましては，前途ある後輩たちへ求人を含めた就職活動情報のご提供をお願い申しあげるとともに，今後も当コースの運営に多大なご支援を賜りますようお願いいたします．

センター長就任のご挨拶

生物工学国際交流センター　仁平卓也

平成２３年４月より、前任の原島俊先生の後を受けて、センター長に就任致しました。昭和５６年に大阪大学工学部醗酵工学科に着任いたしましてから、現在までの３０年間ずっと大阪大学におり、すっかり大阪大学の人間になっていると思っておりますが、その間、ユネスコの国際大学院研修事業や日本学術振興会の研究交流事業を通じて、広くアジアと関わらせていただき、多くの経験を積ませていただきました。前任のセンター長には、創設者の田口先生を始め、吉田、室岡、関、原島先生がおられ、いずれも一癖もふた癖もある有能なセンター長で、その後を継いでセンターの舵取りをするべく全力でことに当たって参りたいと考えております。

アジアへの渡航回数は１６０回を超え、また滞在日数は１０００日を超える状態ですが、発展状況や現地事情がそれぞれ異なるアジア各国と良好な関係を築き維持・発展させていくためには、この程度の渡航頻度は最低必要な頻度であると思われます。現地に滞在して、現地の人と触れあって、現地の風を知らなければ、特にアジアとの関係では、物事は進みません。

日本は、多くのアジア諸国にとってまだまだ憧れの国であり、留学希望者も多数おられます。一方で、外国人に対する国費留学生の枠が大きく減少し、予算面で日本は内側に閉じようとしています。また、単なる観光以外では、日本の学生も海外に、特にアジアに積極的に出て行こうとはしないのが現状です。多少無理強いしてでも、何らかのミッションを背負わせた状態で、学生たちをアジアに送り出し、アジアに対応できる人材を育てることが、今後１０年から２０年後の日本を考える上で最重要であろうと考えており、この線に沿って生物工学国際交流センターの各種事業を進めていく予定です。

ビールについて

アサヒビール株式会社　金谷高義（昭和 49 年卒）

アサヒビールに入社して 37 年、一貫して製造現場を歩いてきた。本日はビールを取り巻く環境についてお話をさせて頂きます。

１．世界のビール事情について

- 世界におけるビールの消費量は対前年比で見ると 23 年連続で伸びてきたが、2009 年はほぼ前年並みから微減へ。
- 先進 7 ヶ国はすべて対前年でマイナスへ。BRICs を中心とした新興国での消費は伸びている。但し、ロシアは世界的な経済危機の影響により、2009 年は 10%程度のマイナスとなった。
- 中国は 2003 年から消費量トップを維持。生活水準の向上や人口増により消費は伸びているが、伸び率については鈍化してきた。
- 世界的には如何に製造数量を増やして、上流・下流への価格等の支配力を強く握るかという事で、合従連衡が盛んに行われている。

２．日本のビール事情について

- 少子高齢化の中での人口減、若者のアルコール離れ等からアルコールの消費は低落傾向が続いている。
- ビール類に関して言えば､国内課税数量はピークであった 1994 年から約 144 万 KL(吹田工場製造量の約 4 倍）減少している。
- デフレ環境の中で、より安い新ジャンルが延びている。

３．日本の酒税について

- 平成 22 年の国税収入（41 兆 7093 億円）の内、酒税（1 兆 3830 億）は約 3.3%であった。酒税の中ではビール類が約２／３を占めている。
- 日本・フランス・ドイツ・アメリカ・イギリスの大瓶換算での酒税は、それぞれ 139 円・9 円・6 円・12 円・69 円と日本は断トツで高い。又　国内のアルコール１度当たりのビールの酒税額は、清酒の 5.5 倍、ワインの 6.3 倍、焼酎・ｳｲｽｷｰの 4.4 倍と高止まりとなっている。一方　酒税の体系は我々にとっても消費者にとっても複雑で分かりにくく、酒税を下げると共に簡素化して貰いたいものである。

紡績会社のバイオ事情

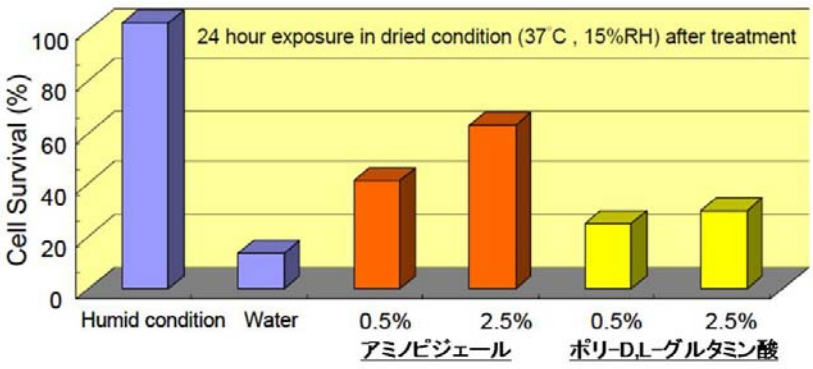
摂南大学・理工学部・生命科学科　西矢芳昭（昭和６０年卒）

本年 3 月末で 24 年間のサラリーマン生活を終え、4 月より私立大学の教員として新たな生活を始めました。多くの方々に御世話になりながら、きわめて新鮮な日々を過ごさせていただいています。

私は昭和 62 年に修士課程を修了後、東洋紡績株式会社に就職しました。入社当時は工場の研究室員という立場で、商品開発のみならず、工場の製造方法の改善や海外工場の支援などを業務としていました。当時は、能力が低いことを棚に上げて開発に専念したいと考えていましたが、その時の色々な経験が糧となり、以降の仕事に大変役立ったことはいうまでもありません。その後、診断薬用酵素や研究用試薬などの開発を中心に、大阪本社、東京支社での営業業務も経験させていただきました。ここ数年は、血糖センサ用酵素や化粧品素材の開発などのプロジェクトをグループリーダーとして進め、グループメンバーの頑張りのおかげで、いずれも商品化を果たすことができました。

東洋紡績は御存じの通り繊維会社なので、綿や羊毛の加工をバイオといえなくもありませんが、本格的なバイオへの取組みは 1948 年からです。当時レーヨン製造で課題であったパルプ廃液を用いて酵母 *Candida utilis* を培養し、飼料用などに供給する試みがなされ、実際に 200m^{3}ファーメンター3 基が稼働しました。しかし本格的な事業化には至らず、レーヨン事業の廃止に伴い終焉を迎えることになりました。その後、酵素事業を柱にバイオ部門が独立採算で一本立ちしてからは、逆に繊維部門との協業は殆ど見られなくなりました。そして近年、バイオポリマーの開発機運の高まりから、近くて遠かった繊維とバイオの距離も再び接近しています。すでにバイオ部門では、高知大学・農・芦内誠教授の技術を基に、高度好塩菌由来のバイオポリマー（ポリ－γ－L―グルタミン酸）を醗酵生産する技術を確立し、保湿系化粧品素材アミノピジェールとして商品化しました（保湿効果は下図御参照)。一方、化成品部門では非可食のトウゴマ（トウダイグサ科の植物）由来バイオマス原料を使った高融点ポリアミド樹脂を製造し、電子分野や自動車関連分野などに展開する予定です。

このような状況のもと、繊維とバイオの距離はさらに縮まるものと期待しています。東洋紡績のバイオ事業所は福井県敦賀市にあり、元々1933 年にレーヨン工場としてスタートした場所です。近い将来、この地で繊維の醗酵生産がスタートする？かもしれません。



三次元皮膚モデルを用いた乾燥状態での有効性試験

細胞壁糖鎖エンジニアリングをめざして

生物工学国際交流センター　大橋貴生

平成 22 年 9 月 1 日付で生物工学国際交流センター応用微生物学講座の助教として着任いたしました。伝統ある生命先端工学専攻生物工学コースの協力講座の一員に教員として所属させて頂き、誠に光栄に存じますと共に、全力で職務を全うする覚悟でおります。私は、平成 13 年 4 月に大阪大学理学部化学科有機生物化学講座（長谷純宏研究室）に配属され、『植物細胞壁酸性多糖であるペクチンの生合成に関与する糖転移酵素の精製と同定』をテーマに頂き研究を開始いたしました。本酵素は 1966 年に活性が報告されて以来、未だクローニングされておらず遺伝子配列が未知であること、生体内に微量しか存在せず非常に不安定な膜タンパク質であること（テーマを与えられた当初は、可溶化酵素のカラムクロマトグラフィーによる分画後に活性を検出することすら困難でした)、酵素活性測定に必要な基質が市販されていないこと等から非常にチャレンジングなテーマでした。博士課程在籍中に遺伝子の同定までには至りませんでしたが、本酵素のドナー基質である UDP-ガラクツロン酸の効率的な大量合成法の開発、本酵素の安定化条件の探索と部分精製酵素の生化学的・酵素学的解析を行い、平成 19 年 3 月に博士（理学）を取得しました。

学位取得後は平成 19 年 4 月より旭硝子株式会社 ASPEX 事業部にポスドクとして所属し、香川大学農学部の竹川薫先生の研究室に出向するという形で採用していただきました。ポスドク時代は、『分裂酵母を用いたヒト型糖鎖付加糖タンパク質生産技術の開発』をテーマに研究を行いました。ここで初めて分裂酵母に出会い、酵母の細胞生物学、分子生物学を通して応用研究に触れることになりました。学生時代はただひたすら低温室にこもってもっぱら酵素の精製・HPLC を用いた酵素活性測定を行っており、地道な生化学的研究を学びましたが、ポスドクになってからは酵母が研究対象となり、微生物の培養・遺伝子操作がメインの研究となり、細胞生物学・分子生物学的研究を学ぶことができました。さらに、学生時代にたたき込まれた理学部的な基礎研究だけでなく、応用研究的視点・研究哲学を学べたことは非常に幸運でした。ポスドクになって 1 年後の平成 20 年 4 月に竹川先生が九州大学農学部へ移られましたので、それに伴い出向先が九州大学に移りました。その後、2 年半九大農学部の発酵化学研究室に籍を置き、現在に至ります。

これからは今までの研究にも関連する細胞壁糖鎖（酵母および植物）エンジニアリングをキーワードに糖鎖構造、糖鎖合成関連酵素の研究に興味を持って取り組んで参りたいと考えております。まだまだ未熟ではございますが、研究・教育・国際交流に邁進する所存でございますので、尚醸会の諸先輩方におかれましては、ご指導、ご鞭撻を賜りますよう何卒よろしくお願い申し上げます。

教員紹介：植物遺伝子を用いたものづくり研究へ

大阪大学大学院工学研究科生命先端工学専攻　村中俊哉

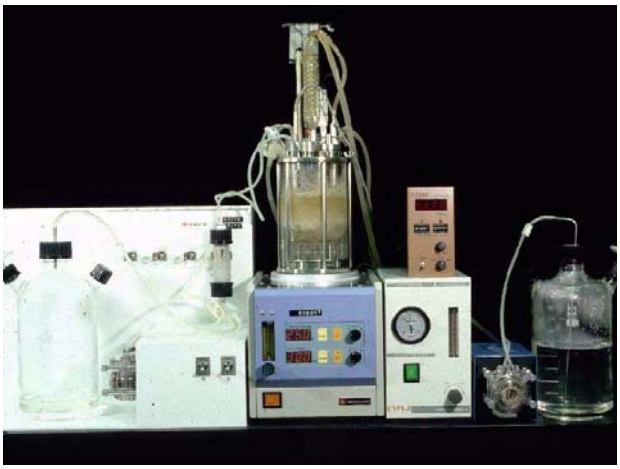
私は 1985 年に京都大学農学研究科の修士課程（指導教官：山田康之教授）を修了し、住友化学に入社した。その頃、三井石油化学（現、三井化学）が、植物組織培養による有用物質（シコニン）生産に世界で初めて成功し、松田聖子の CM ソングとも相まってシコニンを配合したカネボウ’バイオリップ’が大ヒットを飛ばした（講義で、この話をするのに聖子ちゃんの写真を出すのだが、全くウケない。おじさまおばさま向けの市民講座での反応はよいのだが)。

住友化学で私は、シコニンに続けと、毛状根培養でのアルカロイド生産研究に没頭した。生産物を培地に漏出させる条件を見出し、それをカラムに吸着させ連続生産させるシステムを開発した。ラボレベルでは、文献での最高値を出せたものの、社内で FS をおこなったところ、10 倍以上の生産性アップが必要であった。その数値もクリアしたものの、開発ステージに持って行くには難題も多くこのプロジェクトはペンディングとなった。当時、多くの研究機関が植物組織培養による物質生産研究を行ったが、実生産に至ったのは数件にとどまり、本研究分野は衰退した。結局、当時は、目的とする物質の生合成経路もほとんどわからないブラックボックスであったため、生産性向上に向けて合理的な戦略が立てられず、「根性」でやるしかなったのである。

その後、理化学研究所植物科学研究センターで新しくチームを持つ機会を得た。ここでブラックボックスであった植物の二次代謝産物の生合成研究を行うことにした。理化学研究所では、分野間の壁を取り払ったチーム編成が可能であった。生薬学、植物分子生物学、植物分子遺伝学、有機学、細胞生物学などのスペシャリストでチーム編成を行い、比較的短期間で、カンゾウ植物が産生する天然の甘味成分グリチルリチン生合成の鍵となる酸化酵素遺伝子を単離することができた。

今回、醸造、発酵、生物工学と、国内のみならず世界のものづくり研究を牽引してきた伝統ある学科で研究室を主宰するまたとない好機を得た。住友化学でペンディングとなったものづくりについて、今の時代に即した形でのリベンジを果たしたと考えている。光独立の植物細胞を、わざわざ従属培養させるのはもったいない。現在、生研センターのサポートを得て、作物の不要な代謝産物への生合成経路を遮断、スイッチングすることにより、有用物質を生産させるための基盤技術開発を行っている。また、多様な植物遺伝子資源を利用することにより、酵母、藻類などを「器」としてコンビナトリアルな代謝系の構築、それによる有用物質生産、新規化合物ライブラリー創出に向けた研究を行っている。

昨年度の生物工学会で、シンポジウム「植物遺伝子の魅力～生物工学分野への応用」を行ったところ、期待した以上に多くの方に来ていただいた。本分野に興味を持ってもらえる若い研究者が育つことを期待するとともに、産業化につながる努力を続けていきたい。尚醸会のみなさまのご指導ご鞭撻をお願い申し上げます。



図．私のものづくりの原点-毛状根培養によるスコポラミン連続生産システム

～応生 Archive：生物化学工学（生物工学）若手研究者の集い

徳島大学大学院ソシオテクノサイエンス研究部　大政健史（昭和 61 年卒）

「生物工学若手研究者の集い（通称；若手会)」をご存知でしょうか。昔の方は「生物化学工学若手研究者の集い」の方が通り良いかもしれません。毎年夏に 1 泊 2 日で開催されている大学院生、若手研究者の集まりです。先生に（無理やり？）連れて行ってもらった方もいらっしゃるのではないでしょうか。今では、この若手会は日本生物工学会傘下の組織になっていますが、元々は独立して教室の若手の先生方（大学院生）が自発的に始められたセミナーです。少なくとも 20 年以上の長きにわたって教室の若手の先生方が主催されていました。私は初めて連れられて参加したのはもう 25 年も前になります。今年もなぜか行きます。数えれば 20 回目の参加です。日本生物工学会 80 年史に基づいてみますと、生物化学工学夏期セミナー（S42-S49)、生物化学工学若手研究者の集い（S51-H2)、生物工学若手研究者の集い（H3-H23）と昭和 50 年を除き、今年で 44 回目の開催になります。これは全国にある同様の会の中でも群を抜いて古い歴史をもっています。

残念ながら、最近の参加者をみますと、教室からの参加者がめっきり少ないようです。今年も 100 人超の参加者に 8 人でした。是非ともお誘い合わせで多数ご参加ください。若い気持ちをお持ちでしたら年齢制限はありません。今年は 7 月に山梨で開催され、1 ヶ月以上前に定員に達して参加申し込みを締め切るほど盛況です。来年は東北地方での開催が予定されています。最後に、学会に尋ねても昔の若手会の資料は全く残ってないそうです。お持ちの方は学会までお寄せ下さい。

1989.7.26.の開催より（前列右から 2 番目が筆者。その他はどなたでしょう？）

関東支部たより

尚醸会関東支部　支部長　鶴谷泰二（昭和 43 年卒）

本年から関東支部長を高松さんから引継ぎました。ご挨拶兼ねてお便りを差し上げます。

関東支部は会員数約 250 名で毎年 5 月頃支部総会を開いてきています。今年も 5 月 20 日で予定していましたが、東日本大震災で 7 月に延期、しかし、会場確保が困難なため結果として断念せざるを得ませんでした。来年からは恒例行事に回復させたいと思っています。支部総会を開いていないので本原稿のネタがなく、止むを得ず昭和 43 年卒の同期生との話題になりますがご容赦下さい。

43 年卒は約 20 名でしたが 40 名の冶金工学科と共通課目は同一クラスを編成して授業を受けていた経緯があり同窓会も時たま合同で行います。今年は大震災にもめげず 4 月 17～18 日に鹿児島・指宿地区で開きました。夫婦連れも含め約 20 名で砂風呂を楽しんだ後、海を展望するホテルで夜半までいろんな話題で時間を忘れるほどの楽しいひと時を過ごしました。醗酵の同窓生は食品・飲料・薬品などの業界が多く、一方冶金は鉄鋼・鉱山・重工業などの業界で仕事上の専門的話題は異なります。しかし卒業後 40 年以上経ちますと人間としての共通話題は豊富にあり、青春の一時期を共に過ごした友人と時たま会って時を共有できる幸せを実感した次第です。ここで話は飛びますが 7 月 17 日に東京晴海にある第一生命ホールで大阪大学男性合唱団 OB の定期コンサートが開かれました。約 700 名（筆者の観察による）の観客の前で 40 名の OB が年齢を全く感じさせない美声で、美しき青きドナウをドイツ語で歌っていました。このように我が大阪大学の卒業生が、場は異なりますが活躍しておられます。ちなみに私の同期生の冨田さんが団員です。

以下小難しいことを申し上げますが、高齢化が進む同窓会の意味づけについて考え直す時機に来ているのかなと思います。従来は会社勤務の現役の方の出席が容易になるように、平日午後に醗酵工学科の公式の研究討論会としてやってきました。高齢になるに従い大学の先端的研究成果を聞かせていただいても、個人の専門分野や日常生活とかけ離れ始め、猫に小判状態になります。年齢と職業的専門性が異なる同窓生に出来る限り共通する価値のものを提供できるよう考えなければならないと思料するところです。本原稿をひとつの問題提起と捉えていただきご意見をいただければ幸いです。

東京支部の会員の多くは程度の差はあれ東日本大震災の影響を軽減する努力を続けて行かなければなりませんが、なでしこジャパンにもらった勇気で暑い夏を乗り切ってゆきます。

企画展『国産ウィスキーの父　竹鶴政孝　～はじまりの場所～』の開催

大阪大学附属図書館

☆概要

大正期、英国・スコットランドでウィスキーの製法を学び、帰国後は本格的ウィスキー産業のパイオニアとして活躍した竹鶴政孝（1894～1979）は、大阪大学の前身の一つ、大阪高等工業学校の卒業生です。

寿屋（現サントリー）山崎蒸留所の建設者、ニッカウヰスキーの創業者として、草創期の日本のウィスキー産業に捧げた彼の生涯を、そのルーツである大阪大学の学生、教職員に広く知ってもらうと同時に、地域社会にも本学出身者の業績を広く公開することを目的として、展示会を開催することになりました。

これまでアサヒビール(株)の協力により各地の公共図書館が開催し好評を博してきた展示をベースに、今回は竹鶴の母校である大阪大学ならではの資料を追加して、その足跡をたどります。発酵や醸造にご関心のある方、お酒の歴史に興味をお持ちの方など、多数のご来場をお待ちしております。

○　期間：11 月 1 日（火）～11 月 29 日（火）
○　場所：大阪大学（豊中キャンパス）総合図書館Ｂ棟２階　ギャラリースペース
○　主催：大阪大学附属図書館
○　協力：アサヒビール(株)
　　大阪大学工学部醸造・醗酵・応用生物工学科同窓会「尚醸会」
　　大阪大学総合学術博物館
　　日本生物工学会
○　お問い合わせ：大阪大学附属図書館　図書館企画課
　　TEL:06-6850-5043 /E-Mail: kikaku@library.osaka-u.ac.jp

☆展示物（予定）

・竹鶴政孝、竹鶴リタの写真およびパネル
・スコットランド研修時のノート等
・『醸造会誌』『醸造學雑誌』等
・山崎蒸留所建設に関する資料
・樽材やウィスキー

☆会場へのアクセス

電車　：
◯阪急電車宝塚線
　石橋駅下車　徒歩 15 分
モノレール　：
◯大阪モノレール
　柴原駅下車　徒歩 15 分

＜＜同窓会通信＞＞

何とか仕事を続けてきました。

サントリービジネスエキスパート株式会社　畠中治代（昭和 60 年卒業）

早く書こうと思いながら、やっぱり締め切り前日にこの原稿を書いている。だいたい何でも、ぎりぎりにしかできない怠け者である。頂いた執筆要領には「卒業後のご活躍について」と書いてあり、「活躍してない場合は、何を書けば？」と困ってしまったが、何とか続けてきた会社生活がどのようであったか以外に、特に書く事は思い浮かばない。 そういうわけで、少しの間お付き合い願いたい。

男女雇用機会均等法施行元年に、私は就職した。その年、弊社では初めて男女の入社時研修が同じメニューだったそうである（尤も、翌年からはまた違ったようだが）。法律が出来たからと言って、早々何かが変わるわけではない。私にとって幸せだったのは、育った家もそういう傾向にあったので、さして疑問も抱かず過ごせた事だろう。「あれ、やっぱりおかしいかな？」と本気で思ったのは、10 年は過ぎてからだったと思う。長男を出産した時は、まだ育児休業制度はなかった。保育園に預ける前に健康診断書が必要で、そのために訪れた小児科で、長男は麻疹にかかってしまった。母には「予防接種があるから、麻疹にかかることなど普通はないのに」と怒られた。治って出直した保育園で、一週間もたたないうちに今度は水疱瘡にかかった。この時は本当に落ち込んだ。麻疹も水疱瘡も生後 1 年経たないと予防接種は受けられない。育児休業制度が出来た事は、母子双方にとって救いと思う。次男の時は育児休業制度を利用し、余裕を持って復職した。その差は歴然で、朝保育園で別れる時、長男の時は泣きそうになったのに、次男の時は「君も頑張っておいで。お母さんも頑張るから。」という気持ちになれた。休んでいる間に「仕事の時間は、実は自由な時間なんだ」と認識できた事も大きかった。家に居て、時間的には余裕があっても、自分のペースでこなせない育児に比べると、自分で時間配分が決められる研究という仕事は、はるかにストレスが溜まらない。少なくともストレスの種類が違う。その後何年間も子供が熱を出しては休み、学校行事や懇談で休み、出張もそうめったには行けないという環境下で、やって来られたのは、周りの人の理解と協力があっての事だった。本当に皆さんにお世話になった。お世話になったと言えば、仕事の上では未だに阪大の先生方にお世話になっている。本当に恵まれた事だと感謝している。唯一つ残念なのは、生産現場が体験できなかったことである。毎日定時で帰っていては、突発的に問題が生じるかもしれない生産現場では役に立たないと思って、転属希望を願い出る勇気はなかった。物を作りたかったから、工学部に入ったのに、その事は心残りだ。子供も大きくなって、今は定時で帰る必要もなくなった。会社生活も残り少なくなってきた。やっとこれから、何とか本当に「活躍」できるように、頑張りたいと思っている。

電気と微生物の接点

電力中央研究所　平野伸一（平成１６年卒）

平成１６年に博士課程を経て、電力会社の中央研究機関である（財）電力中央研究所に就職し、現在バイオテクノロジー部門で微生物を対象とした研究を行っています。電力の研究所でバイオ？微生物？と不思議に思われる方もたくさんいらっしゃると思いますが、電力を始めとした現在のエネルギー産業は環境と切り離しては成り立ちませんし、様々な環境問題を究明し、対策技術を確立するためには生物学的視点は欠かせません。また、微生物およびその制御技術に関する研究は環境浄化や、廃棄物・排水の管理および処理などにおいて必要とされているだけでなく、将来的に電気事業のみならず公益につながる再生可能エネルギー利用や循環型社会構築のための要素技術として重要と考えられています。

私自身は電気と微生物の接点として、微生物を培養する際に通電することで微生物の増殖や代謝を制御する技術『電気培養法』の開発に主に携わっています。微生物の増殖・代謝は電子供与体（有機物など）から電子受容体（酸素など）への電子の流れに支えられていると考えることができます。この電子の流れを、電気化学的手法を用いて制御することで増殖・代謝を活性化することが『電気培養法』の概念です。在学時には触れることもなかった電気化学の視点を取り入れることで、これまでに難培養微生物の培養や通電による発酵反応（メタン、アルコール）の効率化など新しい培養手法の可能性を見いだすことができました。これらの研究を通して、同じ事象に取り組むにしても新しい視点を加える、あるいは、視点を変えるということの重要性を改めて感じています。現在、電気化学と微生物学の境界で得られた新しい知見を社会に還元するため『電気培養法』の発酵を含めたバイオプロセスへの応用を模索しています。興味のある同窓生の方がおられましたら、ぜひご一報ください。

同窓生からのメッセージ

三宅正夫（昭和１８年卒）

過日、同級の野田君から世話役だった芝崎君が亡くなったとの連絡を受けました。従って、野田、滑川と私との３人だけとなったようです。学校関係のクラス会はいずれもなくなりましたが、海軍技術科の会だけは未だに毎月１４日（１５日）にあります。航空、造船、大砲、火薬、土木（飛行場造成整備）、燃料（鉱山、採油を含む）、電波平気など、色々な人がいて愉快です。例にもれず、こちらも段々、人数が減るばかりですが、ご連絡ありがとうございました。

辻坂好夫（昭和２６年卒）

皆様、お元気のことと存じます。芝崎先生のご逝去を残念に思います。私が入学しとき、先生は大学院特研の学生で、軍服を着て、実験をされていました。国際醗酵会議などいくつかの大変な学会主催の会合などでお手伝いさせて頂きました。今年８５才になりますが、愛用の BMW オープンスポーツカーで女房を横に乗せて、現在は新潟以遠の裏日本の温泉をさまよっています。第二の会社（林原）や文科省の委員は８０才で辞めました。ヒマができて困ることがあります。

松田祥吾（昭和２８年）

私たちのクラスはすっかりご無沙汰をしてしまって大変申し訳なく思っております。母校と同窓会の発展は目を見はるばかりで心よりうれしく存じます。そのクラス短信でもお送りせねばと思っております。

大畠浩平（昭和３７年卒）

阪大でも不二製油でも７年後輩になる海老原社長の講演を聴きたいのですが、体調が持ちません。残念ながら、不参加とさせて頂きます。

三浦正寛(昭和４２年)

生産現場における品質保証レベルアップのための QC 工程表、作業標準、チェックシートのあり方を勉強会を通じ、伝えていきたいと、個人事務所を開設しました。ご関心のある方、ご連絡ください(同窓会まで)。

福井正憲(昭和４５年卒)

協和発酵工業を平成１７年に定年退職後、コンサルティング・コーディネートの仕事（ゲル・サイエンス LLP）をしており、日米のベンチャー・中小企業の技術の事業化、ビジネスのお手伝いをしております。バイオの成熟に伴って、他分野との融合領域の開拓に興味をもってやっております。

大政健史（昭和６１年卒）

昨年の尚醸会で、同期の石崎君が講演したのをきっかけに、2 次会を兼ねて 15 年ぶりぐらいに同期会を開催しました。その時にとった写真が以下です。吉田敏臣先生にもご参加いただきました。同窓生の皆さん、尚醸会にあわせて是非同期会も開催して下さい。

左から石崎、大政、吉田敏臣先生、黒田、阿賀、中尾、北岡、津田、中嶋

中村考志(平成３年卒)

最近まで、某タカラジェンヌの追っかけしてました。

阿部修也(平成９年卒)

関東エリアだけでは、一度同窓会をやりたいですね。(乾杯はサッポロビールで)

編集部より

会費振込用紙や同窓会参加申し込み用紙にメッセージをお寄せください。来年の会報に掲載させていただきます。

平成 22 年度　同窓会会計報告

収　入	平成 21 年度より繰越金	3,008,511 円
	平成 22 年度会費	633,750 円
	同窓会パーティ会費	305,000 円
	受取利子（税引き後）	1,009 円
	合　計	3,948,270 円
支　出	同窓会会誌印刷費（アルバイト代金含む）	208,246 円
	郵送通信費（弔事・交通費含む）	221,759 円
	同窓会パーティ運営費（アルバイト代金含む）	336,580 円
	同窓会名簿データ整理委託費	489,995 円
	学部２年生懇談会補助金	50,000 円
	合　計	1,306,580 円
収　支	（平成 23 年度への繰越金）	2,641,690 円

平成 22 年度　学生国際活動支援基金会計報告

収　入	平成 21 年度より繰越金	4,323,952 円
	寄附	8,000 円
	受取利子（税引き後）	1,686 円
	合　計	4,333,638 円
支　出	KAIST-OU 交流会補助金	100,000 円
	支出合計	100,000 円
収　支	（平成 23 年度への繰越金）	4,233,638 円

証　明　書

平成２３年度大阪大学工学部醸造醗酵応用生物工学科同窓会（尚醸会）の会計資料（収入・支出内訳、領収証、預金通帳）および、学生国際活動支援基金の（収入・支出内訳、預金通帳）を監査したところ、正確妥当であることを証明します。

平成 23 年　4 月　18 日

大阪大学工学部醸造醗酵応用生物工学科同窓会（尚醸会）

会計監査人

柴谷　武爾

永井　史郎

大阪大学工学部　醸造・醗酵・応用生物工学同窓会「尚醸会」会則

1.　（名称）

本会は大阪大学工学部　醸造・醗酵・応用生物工学同窓会「尚醸会」と称する。

2.　（会員の構成）

本会は次の会員で構成する。

(1)　正会員

イ　大阪大学応用自然科学科応用生物工学コース、同大学大学院工学研究科生命先端工学専攻生物工学コース（以下教室と言う）およびそれらの前身学科、専攻の出身者。

ロ　上記イの教室および付則に示す関連講座の旧教官・教員、現教員および現職員。

ハ　上記イの教室および付則に示す関連講座に関係のあるもの（旧職員、研究生、実習生など）で、入会を希望し会長が承認したもの。

(2)　名誉会員

会員の中から幹事会の推薦により総会の承認を得たもの。

(3)　賛助会員

本会の趣旨の賛同し、付則に定める会費を納めるもので幹事会の推薦により総会の承認を得たもの。

(4)　学生会員

大阪大学工学部応用自然科学科応用生物工学コースおよび同大学院工学研究科生命先端工学専攻生物工学コースに所属する学生。

3.　（目的）

本会は会員相互の親睦を図り教室の発展に寄与することを目的とする。

4.　（所在地）

本会の事務所は教室内に置き、会員の希望により支部を設けることができる。

5.　（役員）

本会には次の役員を置く。

(1)	会長	１名	正会員の中から総会で選出する。
(2)	副会長	２名	正会員の中から会長が推薦し、総会で承認する。
(3)	幹事長	１名	正会員の中から会長が委嘱する。
(4)	幹事	若干名	正会員の中から会長が委嘱する。
(5)	監査	２名	正会員の中から総会で選出する。

（注）常任幹事を削除。

6.　（役員の任務）

本会役員は、役員会を構成し、本会の運営を図る。役員の任務は次のとおりである。

(1)　会長は本会を総理する。

(2)　副会長は会長を補佐する。

(3)　幹事長は幹事を総括して会務を掌理する。

(4)　幹事は庶務、財務、企画、編集の事務を行う。

(5)　監査は本会の運営と会計を監査し、総会に報告する。

（注）常任幹事の任務を削除。

7.　（役員の任期）

役員の任期は２年とし再任を妨げない。

8.　（名誉会長）
(1)　本会に、名誉会長をおくことができる。
(2)　名誉会長は幹事会が推薦し、総会の承認を得て委嘱する。

9.　（会議）
(1)　本会は原則として２年に１回総会を開き、役員の改選、会計報告、会則の改正、その他重要な事項を議する。
(2)　総会の議決には出席正会員の過半数の賛成を必要とする。

10.　（会計）
(1)　本会運営の経費は会費およびその他の収入を持ってあてる。
(2)　会費は付則に定める金額とする。
(3)　名誉会員および学生会員からは徴収しない。また、卒業後50年以上の会員は会費を免除する。
(4)　本会の会計年度は４月１日に始まり翌年３月３１日に終わる。

10.（会則の変更）
本会の会則は総会において出席正会員の三分の二以上の賛成を得て改正することができる。ただし、書面を持って賛否を表す場合は出席とみなす。

付則

1.　大阪大学応用自然科学科応用生物工学コース・同大学大学院工学研究科生命先端工学専攻生物工学コースの関連講座とは、大阪大学生物工学国際交流センター、同大学工学研究科物質・生命工学専攻極限生命工学講座、同大学産業科学研究所生体応答科学研究部門高次細胞機能部門、同大学大学院情報科学研究科バイオ情報工学専攻代謝情報工学講座、同大学大学院情報科学研究科バイオ情報工学専攻生物共生情報工学講座およびその前身をさす。

2. 本則第９条の会費は次のとおりとする。
(1)　会費　　正会員は年額 2、000円、賛助会員は年額１口　5、000円。

3. 本則第4条の規定に従い、本会に関東支部を置く。

4. 付則の変更は役員会の議をもって行う。

5. 本会則は平成８年１１月１５日から施行する。

平成18年11月11日改訂

☆同窓会現組織

会長　　大嶋泰治(昭和３０年卒)

副会長　　菅　健一（昭和３７年卒)、中桐義隆（昭和３３年卒）

幹事長　　原島　俊（昭和４７年卒）

幹事　　大竹久夫（昭和５３年Ｄ卒)、

（庶務担当）松浦友亮（平成６年卒)、東 雅之（昭和６０年卒）片倉啓雄（昭和５７年卒)、
永尾寿浩（平成元年卒)、岡野憲司（現教員)、馬場健史（現教員）

（財務担当）四方哲也（昭和６１年卒)、藤山和仁（昭和５９年卒)、
向由起夫（昭和６３年卒）

（名簿担当）大政健史（昭和６１年卒)、岡澤敦司（現教員）

（編集担当）松村吉信（昭和６３年卒)、木谷 茂（平成８年卒)、古賀雄一（平成８年卒)、
長森英二（現教員）

監査　　永井史郎（昭和３０年卒)、柴谷武爾（昭和３８年卒）

新たに、以下の現教員の方々に幹事にご就任いただきました。

岡澤敦司（名簿担当）細胞工学研究室

岡野憲司（庶務担当）生物化学工学研究室

長森英二（編集担当）生物プロセスシステム工学研究室

馬場健史（庶務担当）生物資源工学研究室

さらに、企業から下記の方々にも幹事にご就任いただきました。

増田康之　（平成１５年卒）菊正宗酒造株式会社

小田原　努（平成６年卒）　株式会社カネカ

芦谷建吾　（平成１６年卒）サントリービジネスエキスパート（株）

為則勇人　（平成１０年卒）江崎グリコ(株)

☆会員の動向(最近の動向がございましたなら、同窓会までご一報下さい)

☆クラス会幹事（クラス会幹事の方には会員の所属の移動等について同窓会への連絡をお願いいたします）

昭和 12 年		昭和 40 年	新名惇彦	昭和 63 年	向由起夫
昭和 15 年	石井隆一郎	昭和 41 年	関　達治	平成元年	永尾寿浩
昭和 16 年	武田六郎	昭和 42 年	卜部　格	平成 2 年	松本雄大
昭和 18 年		昭和 43 年	関口順一	平成 3 年	鈴木市郎
昭和 19 年	松本　博	昭和 44 年	土戸哲明	平成 4 年	内山圭司
昭和 21 年		昭和 45 年	古川憲治	平成 5 年	滝口　昇
昭和 23 年	佐藤　勝	昭和 46 年	山本忠行	平成 6 年	松浦友亮
昭和 24 年	野口祐一	昭和 47 年	島田裕司	平成 7 年	永久圭介
昭和 25 年	足立　有	昭和 48 年	曽根良昭	平成 8 年	金谷　忠
昭和 26 年	辻阪好夫	昭和 49 年	小西喜朗	平成 9 年	小林　肇
昭和 27 年	松中昭一	昭和 50 年	中塚正博	平成 10 年	田中礼央
昭和 28 年（旧制）		〃	東浦忠司	平成 11 年	永塚由佳
昭和 28 年（新制）	高野光男	昭和 51 年	溝口晴彦	平成 12 年	井戸芳博
昭和 29 年	嶋谷幸雄	昭和 52 年	根来誠司	平成 13 年	後藤優治
昭和 30 年	大嶋泰治	昭和 53 年	金子嘉信	平成 14 年	有岡伸悟
昭和 31 年	遠藤靖夫	昭和 54 年	高木　睦	平成 15 年	新家康弘
昭和 32 年	細見正明	昭和 55 年	滝沢　昇	平成 16 年	和田　悠
昭和 33 年	中桐義隆	昭和 56 年	阿野貴司	平成 17 年	藤井健治
昭和 34 年	野本哲也	昭和 57 年	片倉啓雄	平成 18 年	鳳桐智治
昭和 35 年	森元英雄	昭和 58 年	森川正章	平成 19 年	高木康弘
昭和 36 年	戸田廣良	昭和 59 年	藤山和仁	平成 20 年	木村修一
昭和 37 年	菅　健一	昭和 60 年	中嶋幹男	平成 21 年	外尾竜太
昭和 38 年	吉田敏臣	昭和 61 年	大政健史	平成 22 年	井村　誠
昭和 39 年	藤田正憲	昭和 62 年	山本恵三	平成 23 年	吉田真理

＊　クラス幹事が空欄の学年は、その学年でご相談の上、同窓会事務局までお知らせください。

同窓会からのお願い

近年、企業合併や部署移動、市町村合併によって、住所変更や所属変更となる会員が増えておられます。これらに変更が生じた場合、同窓会(doso@bio.eng.osaka-u.ac.jp)までご一報ください。なお、お寄せ頂いた個人情報は、尚醸会個人情報保護方針（http://www.bio.eng.osaka-u.ac.jp/doso/jusho.html）に従い、適切に対応いたします。

会員各位

この度の東日本大震災では、岩手・宮城・福島の三県を中心に、多くの方々が甚大な被害に遭遇されましたことに心からお見舞い申し上げます。特に上記三県にご在住あるいは職場を持つ方々には被害の甚大さを考え、本年度年会費を徴収しないこととといたします。

他の会員の皆様には、下記記載の要領で平成２３年度会費の納入をお願い申し上げます。

記

１）郵便振替にて納入される場合

同封の払込通知票を用いて、最寄の郵便局にてお振込下さい。

（ご記入内容）

払込先口座番号：00920-5-83256

払込先加入者名：阪大工醸造醗酵応生同窓会

金額：2、000円

尚、岩手・宮城・福島の三県にご在住あるいは職場を持つ会員の方々につきましては、通知票が送付されますが、お支払いただく必要はございません。

２）郵便貯金口座自動払込を申し込まれる場合

最寄郵便局で自動払込利用申込書に必要事項を記入の上、お申し込み下さい。今後、毎年11月30日に貴口座より、年会費2、000円を自動引き落としさせていただきます。手続きの都合上10月15日までにお願い申し上げます。

（ご記入内容）

払込先口座番号：00920-5-83256

払込先加入者名：阪大工醸造醗酵応生同窓会

払込開始月：平成23年11月から

払込日：30日

払込の種別：会費

（注：昨年度すでに自動払込申込をされた方は新たな手続きは不要です。自動払込手続をされた方は振込用紙で振り込まないようご注意ください。）

♪♪♪♪♪♪♪　同窓生のみなさまへ会費免除のお知らせ　♪♪♪♪♪♪♪

いつも会費納入にご協力いただきまして誠に有り難う御座います。

同窓生のみなさまは卒業後５０年経過しますと会費免除となります。

平成２３年度は昭和３６年卒の同窓生が該当致します。会誌送付や諸行事への参加などは今までと変わりありません。今年から免除になられた同窓生及びすでに免除になっておられる同窓生の皆様には、長い間会費を納入していただきまして有り難う御座いました。

今後も同窓会へのご支援・ご協力のほど宜しくお願い致します。

大阪大学工学部　醸造・醗酵・応用生物工学科

同窓会会報　第１４号

平成２３年９月１６日　発行

印刷所　中西印刷

発行人　同窓会幹事長　原島　俊　（昭和４７年卒業）

〒565-0871

吹田市山田丘 2-1

ホームページ

http://www.bio.eng.osaka-u.ac.jp/doso/

電子メール

doso@bio.eng.osaka-u.ac.jp