

光合成研究会会報 第2号 1991年8月

文部省科研費平成4年度発足充重点領域研究「光合成の環境応答の分子機構」のご案内	1
総合研究B「光合成の環境応答の分子機構」行事予定	村田紀夫 2
第9回国際光合成会議	組織委員長 村田紀夫 4
同サテライトミーティング 追加 「光合成の進化」	連絡先 伊藤繁/和田敬四郎 4
第9回国際光合成会議 内容	5
光合成原核生物の国際シンポジウムと光合成の生物物理学的側面に関するゴードンコンファランスに出席して	松浦克美 8
光生物学シンポジウム（公開）	光生物学協会 9
ニューズレターに載せる原稿をお寄せください	9
光合成戯画（資料編1）	西村光雄 10
会費納入のご案内、会員名簿の充実にご協力ください	11
光合成と視覚 - ポリエンの剛い構造と柔らかい構造	
日本生物物理学会年会オーガナイズドセッション	三室守/前田章男 12
後付	12
光合成研究会会員名簿	1991年8月現在（264名） 13-17

1991年8月

NEWSLETTER OF THE JAPANESE ASSOCIATION FOR PHOTOSYNTHESIS RESEARCH
NO. 2 AUGUST 1991

文部省科研費平成4年度発足重点領域研究

「光合成の環境応答の分子機構」の御案内

上記科研費重点領域研究（4年間、平成4-7年度）の採択が内定いたしました。これによってこの研究分野に少なからぬ支援ができるものと期待しています。また、この重点領域研究の申請にあたってたまわりました先生方の多大な御協力と御援助に対して厚く感謝いたします。

御存知のように、重点領域研究の目的は、特定の研究テーマに関して焦点をしばって重点的に研究を推進することにあります。そこで当重点領域研究では、植物の示す諸現象の中でも最も環境の影響を受けやすい光合成を取り上げました。しかも、光合成は従来の研究の成果として解析手段が十分に発達していることが研究を推進する上で特に有利な点であることも指摘できると思います。しかし、当重点領域研究は光合成の機構を研究することを目的とはしていませんので、光合成研究者に限らず広く生物学者の参加と御援助をお願い致します。

研究計画の概要は以下の通りです。

1. 研究課題名

重点領域研究 「光合成の環境応答の分子機構」
（研究代表者 基礎生物学研究所 村田紀夫）
（事務担当者 基礎生物学研究所 西村幹夫）

2. 研究の目的

- (1) 光合成の環境応答の分子機構を主に遺伝子の発現調節のレベルで研究する。
- (2) 環境耐性植物を遺伝子操作により作製する。

3. 研究内容：主に以下の環境要因について研究をおこなう。

- (1) 光（強光と光質）
- (2) 温度（高温と低温）
- (3) 塩（高塩と乾燥）
- (4) イオン欠乏（窒素， CO_2 ，など）
- (5) 活性酸素（ O_2^- ， H_2O_2 ，など）

4. 研究材料：遺伝子の解析と形質転換が容易な以下の材料を主に用いる。

- (1) 形質転換型ラン藻
- (2) クラミドモナス
- (3) 培養細胞
- (4) シロイヌナズナ

5. 研究組織

- (1) 総括班（研究連絡と研究評価）
代表者 村田紀夫（基生研）
研究分担者 約10名
- (2) 計画研究（A）「光合成の損傷と修復の分子機構」
代表者 佐藤公行（岡山大 理）
研究分担者 約8名
- (3) 計画研究（B）「光合成の環境適応の分子機構」
代表者 村田紀夫（基生研）
研究分担者 約8名
- (4) 公募研究
約20名

6. 予算申請額：8億円

7. 研究期間：平成4年度－7年度（4年間）

当重点領域研究では、計画班をできるだけ少人数にし、公募研究を多数採択することを計画しています。したがって公募研究への多数の応募を期待しております。研究内容は「光合成」，「環境応答」，「遺伝子の発現調節」，「遺伝子操作による形質転換が安易な材料」を関連づけて研究計画を立てて下さることを歓迎します。単に光合成機構の研究や植物の形質転換系の開発というようなテーマは、当重点領域研究には不適當です。このような点をご考慮の上、研究計画を作成して公募研究に多数の申請をして下さることをお願い申し上げます。

なお、当重点領域研究発足にむけて、平成3年度総合研究（B）「光合成の環境応答の分子機構」が採択される予定です。これに伴って下記のごとく関連行事が予定されていますので、御参加いただきますようお願い申し上げます。また、当重点領域研究の申請書（抄）のコピーを用意してありますので、代表者まで御請求下されば郵送致します。

総合研究 (B) 「光合成の環境応答の分子機構」 行事予定

1. 説明会

“平成4年度発足重点領域研究「光合成の環境応答の分子機構」について”

日時 1991年9月15日(日) 12:15-12:45

場所 東京都立大学教養部201号室(東京都八王子市南大沢1-1,
Tel: 0426-77-2421)

主催 科学研究費補助金総合研究(B)「光合成の環境応答の分子機構」
(代表者 村田紀夫)

2. 第1回公開シンポジウム

“光合成の環境応答の分子機構(平成4年度発足重点領域研究)”

日時 1991年9月28日(土) 13:00-15:30

場所 京大会館(京都市左京区吉田河原町15 Tel: 075-751-8311)

1. 光合成の環境応答
村田紀夫(基礎生物学研究所)
座長 西村光雄(九州大学理学部)
2. 光合成の損傷と修復
佐藤公行(岡山大学理学部)
座長 松原 央(大阪大学理学部)
3. 活性酸素による光合成の損傷とその防御遺伝子
田中國介(京都府立大学農学部)
座長 浅田浩二(京都大学食糧科学研究所)
4. 光合成遺伝子の無機イオンによる発現調節
杉山達夫(名古屋大学農学部)
座長 山田康之(京都大学農学部)

主催 科学研究費補助金総合研究(B)「光合成の環境応答の分子機構」
(代表者 村田紀夫)

3. 第2回公開シンポジウム

11月9日(土) 東京で開催の予定

科研費平成4年度発足重点領域研究

「光合成の環境応答の分子機構」

代表者 村田紀夫

基礎生物学研究所

444 岡崎市明大寺町西郷中38番地

Tel : 0564-55-7600

Fax : 0564-54-4866

第9回国際光合成会議 (The 9th International Congress on Photosynthesis)

第9回国際光合成会議は、日本学術会議と日本植物生理学会の共同主催により、1992年8月30日 - 9月4日に名古屋国際会議場で開催されます。この会議のセカンドサーキュラーは近日中に完成し、光合成研究会の会員の方には送付される見込みです。シンポジウムや講演などの構成の概要を次ページ以降に掲げておきます。

第9回国際光合成会議組織委員長 村田紀夫
444 岡崎市 明大寺町 西郷中 38 基礎生物学研究所
TEL/FAX (兼用) 0564-54-4866

第9回国際光合成会議のサテライト・ミーティング (追加)

EVOLUTION OF PHOTOSYNTHETIC SYSTEMS

September 5-7, 1992, Okazaki, Japan

Organizers: K. Wada, A. Larkum

Topics: Evolutional aspects of (1) reaction center complexes, (2) ferredoxin, plastocyanin, peripheral proteins, (3) light-harvesting systems, (4) polypeptides and gene structures, and (5) cytochrome b/c₁ complexes, organelles, prokaryotes/eukaryotes.

Limited to 60 participants.

Contact K. Wada, Biology Department, Faculty of Science, Kanazawa University, Kanazawa 920, Japan

光合成の進化

1992年9月5-7日 基礎生物学研究所 (岡崎)

予定演者数: 20人

連絡先: 伊藤 繁 (基生研) / 和田敬四郎 (金沢大)

IXth INTERNATIONAL CONGRESS ON
PHOTOSYNTHESIS

■ SCIENTIFIC PROGRAMS

Plenary Lectures

<i>Light-Harvesting Chlorophyll Proteins</i>	W. Kühlbrandt
<i>Bacterial Reaction Center</i>	A.J. Hoff
<i>Photosystem I</i>	J.H. Golbeck
<i>Photosystem II</i>	K. Satoh
<i>Chloroplast and Cytosol Interaction</i>	M. Stitt
<i>Assembly and Import of RUBISCO</i>	G. Lorimer
<i>C₄ Photosynthesis</i>	M.D. Hatch
<i>Crop Productivity</i>	L.T. Evans
<i>Photosynthesis and Global Environment</i>	J.A. Berry

Symposia

- 1. Antenna system in photosynthetic prokaryotes**
Chaired by H. Zuber
Speakers: R. van Grondelle
R.J. Cogdell
M. Mimuro
D.A. Bryant
- 2. Antenna system in algae and higher plants**
Chaired by J. P. Thornber
Speakers: A.R. Hotzwarth
B.R. Green
T.G. Owens
J. Bennett
- 3. Bacterial reaction center**
Chaired by R. E. Blankenship
Speakers: H. Michel
S.G. Boxer
R. Friesner
D.C. Youvan
V.A. Shuvalov
F. Reiss-Husson
- 4. Photosystem I**
Chaired by T. Hiyama
Speakers: B.L. Møller
N. Nelson
R. Malkin
(Another to be announced)
- 5. Photosystem II**
Chaired by P. Mathis
Speakers: A.W. Rutherford
B.A. Diner
G.W. Brudvig
(Another to be announced)
- 6. Oxygen evolution**
Chaired by K. Sauer
Speakers: G.C. Dismukes
T. Ono
G. Christou
J. Lavergne
- 7. Electron transport system**
Chaired by S. Katoh
Speakers: W.A. Cramer
A.R. Crofts
G. Hauska
W. Haehnel
- 8. Energy transduction**
Chaired by W. Junge
Speakers: H. Strotmann
Z. Gromet-Elhanan
E.J. Boekema
(Another to be announced)
- 9. Chemical models and artificial photosynthesis**
Chaired by D. Gust
Speakers: K. Möbius
A. Osuka
M.R. Wasielewski
(Another to be announced)
- 10. Synthesis and function of pigments and lipids**
Chaired by G. Britton
Speakers: E. Heinz
T. Watanabe
J.E. Hearst
C.N. Hunter

- 11. Protein import and processing**
Chaired by P. Weisbeek
 Speakers: D. Pain
 C. Robinson
 R. Pilon
 K. Cline
- 12. Expression of plastidic genes**
Chaired by J.-H. Weil
 Speakers: D.F. Klessig
 R. Oelmueller
 K. Kloppstech
 J.E. Mullet
- 13. Genetic approaches in photosynthesis research**
Chaired by M. Sugiura
 Speakers: J. Chory
 J.-D. Rochaix
 R.G. Herrmann
 K. Feldmann
- 14. Evolution of photosynthesis**
Chaired by J. M. Olson
 Speakers: H. Matsubara
 A.W.D. Larkum
 D. Penny
(Another to be announced)
- 15. Design and action of herbicides**
Chaired by D. E. Moreland
 Speakers: A. Trebst
 I. Sinning
 M. Matringe
 P. Böger
- 16. Rubisco**
Chaired by T. Akazawa
 Speakers: G. Schneider
 R.J. Spreitze
 T.J. Andrews
 M.E. Salvucci
- 17. Metabolic interaction between chloroplasts and cytosol**
Chaired by C.C. Black
 Speakers: J.-P. Jacquot
 S.C. Huber
 U.I. Flügge
 U. Sonnewald
- 18. Specialization of carbon assimilation**
Chaired by G.E. Edwards
 Speakers: T. Ogawa
 H. G. Nimmo
 M. Samejima
 W.C. Taylor
- 19. Nitrogen and sulfur metabolism**
Chaired by W. H. Campbell
 Speakers: A.R. Grossman
 M. Caboche
 T. Sugiyama
 J. Cullimore
- 20. Temperature stress**
Chaired by D.R. Ort
 Speakers: E. Vierling
 N. Murata
 R.C. Leegood
 H. Ougham
- 21. Water and salt stress**
Chaired by W.M. Kaiser
 Speakers: H.J. Bohnert
 A.D. Hanson
 H. Gimmler
 G. Cornic
- 22. Light acclimation**
Chaired by J.M. Anderson
 Speakers: N. Tandeau de Marsac
 Y. Fujita
 E.-M. Aro
 A. Melis
- 23. Photoinhibition**
Chaired by V.V. Klimov
 Speakers: B. Andersson
 I. Vass
 K. Asada
 I. Ohad
- 24. Photosynthesis in intact leaf**
Chaired by U. Heber
 Speakers: T.C. Vogelmann
 S. von Caemmerer
 P. Horton
 B. Genty
- 25. Photosynthesis control by sink**
Chaired by M.M. Ludlow
 Speakers: L.C. Ho
 C.H. Foyer
 J. Sheen
(Another to be announced)
- 26. Photosynthesis and global climate change**
Chaired by C.B. Osmond
 Speakers: P. Falkowski
 D. Yakir
 I. Woodrow
 P. Sellers

Congress Schedule (tentative)

Sunday, August 30

10:00 - 20:00

Registration*

17:00 - 20:00

Reception

Monday, August 31

8:45 - 9:15

Opening ceremony

9:15 - 9:45

Break

9:45 - 12:00

Plenary lectures

12:00 - 13:30

Lunch

13:30 - 15:45

Symposia

15:45 - 18:00

Poster viewing

(Posters can be viewed until 8:00p.m.)

Tuesday, September 1

8:30 - 10:00

Plenary lectures

10:00 - 12:00

Poster viewing

12:00 - 13:30

Lunch

13:30 - 15:45

Symposia

15:45 - 16:00

Break

16:00 - 18:00

Poster discussions

(Posters can be viewed until 8:00p.m.)

Wednesday, September 2

8:30 - 9:15

Plenary lecture

9:15 - 9:45

Break and poster change

9:45 - 12:00

Symposia

12:00 - 13:00

Lunch

13:00 - 20:00

Excursion to Arboretum and
Ceramic Museum

(need reservation)

Thursday, September 3

8:30 - 10:00

Plenary lectures

10:00 - 12:00

Poster viewing

12:00 - 13:30

Lunch

13:30 - 15:45

Symposia

15:45 - 18:00

Poster viewing

(Posters can be viewed until 20:00.)

Friday, September 4

8:30 - 9:15

Plenary lecture

9:15 - 9:45

Break

9:45 - 12:00

Symposia

12:00 - 13:30

Lunch

13:30 - 15:00

Poster viewing

15:00 - 15:15

Break

15:15 - 17:15

Poster discussions

17:15 - 17:45

Closing ceremony

19:00 - 21:00

Congress dinner(Banquet)
at Tokyu Hotel

(need reservation)

*Registration desk will be open from 8:30a.m. to 6:00p.m. on Monday, August 31 through Thursday, September 3.

光合成原核生物の国際シンポジウムと光合成の生物物理学的側面に関するゴードンコンファレンスに出席して：

東京都立大学理学部 松浦克美

このニューズレター（光合成研究会会報）を、会員間の自由な情報交換に使っていただくという前号でのご提案に強く賛同を覚え、気軽に原稿を書かせていただきます。7月末から8月始めにかけて、米国で行われた2つの光合成に関する会議に出席してきましたので、それらに関して若干の情報と感想を述べることにします。

1つは、第7回光合成原核生物に関する国際シンポジウムで、7月21日から7月26日まで、AmherstのUniversity of MassachusettsでR. C. Fullerのオーガナイズの下、開催されました。私は初めての参加でしたが、3年毎に開かれ、今まではすべてヨーロッパで開かれていたのが、初めてアメリカで開かれたとのことです。参加者は、約400名で、約100の口頭発表と約300のポスター発表がありました。アメリカおよび西ヨーロッパ中心の参加者ですが、若い人の参加が経済的援助も含めて奨励されていて、目についたのが印象的でした。6日間にわたって三食の食事とも一緒に大学の食堂で取るシステムであったため、これまで余り知らなかった多くの人と話す時間も充分にあり、比較的大きな会議の割には、充実感がありました。

内容は、シアノバクテリアと光合成細菌がほぼ半々で、光合成の初期過程から、生理生化学、生態・系統学まで多岐に及んでいました。私は、光合成細菌のエネルギー移動と電子移動を中心にチェックしてきました。私も発表した緑色光合成細菌のクロロソームの構造とエネルギー移動に関しては、バクテリオクロロフィルc集合体の基本構造が蛋白の関与無しに自己集合体として形成されているという考え方を軸として理解が大きく進み、小さな分野としては多い8件の発表がありました。プロテアーゼの結果を受けて、まだ蛋白も基本構造に重要だとする意見もありましたが形勢は不利のようでした。我々が提出した、バクテリオクロロフィルcのシリンドリカルミセルを基本構造としたモデルは、好意的に注目されることができました。紅色細菌のLH蛋白の高次構造に関しては、X線構造解析や生化学的な解体再構成がうまく進行中のようで、遠からずその構造の詳細があきらかにされ、反応中心と同じ様なレベルで構造と機能の関係が研究されていくものと思われます。反応中心蛋白に関しては、光化学系Iタイプの *Helio-bacterium* や *Chlorobium* で、それらを単離して性格づけをする研究が目立ちました。コアペプチドや鉄イオウセンターに関しては、系Iとよく似ており、結合型チトクロムを持つ点では、多くの紅色細菌や *Chloroflexus* と似ているというのが、一応の結論の様ですが、さらに詳しく比較研究を進めることにより、構造と機能の関係や、光合成機能の進化の問題に貢献していただくという方向がみられました。

次回は、1994年9月20日から26日まで、イタリアで、D. Zannoni を中心に開催される予定です。

2つめは、光合成の生物物理学的側面に関するゴードンコンファレンスで、7月28日から8月2日まで、New HampshireのProctor Academyで、R. Blankenshipのオーガナイズで開かれました。多くの方はすでにご存じの様に、インフォーマルで親密な情報交換や議論に重きを置いた集まりで、毎年100以上のテーマで開催され、光合成に関しては、生化学的側面と生物物理学的側面が交互に、国際光合成会議が開催される年を避けて開催されているようです。今回の会議では、理論やモデル化合物も含め、エネルギー移動と電子移動の多くの系が広く扱われていました。紙面も長くなったので、私の注目したい講演を1つだけあげると、P.L. Duttonがこれまでいろいろな系で測定された蛋白内の電子移動速度を最適エネルギー差を考慮して距離に対してプロットすると、速度の対数が距離とほぼ一次関数の関係にあることを示していたのが印象的でした。こ

のことは、最近好まれていた考え方に反して、蛋白質は、酸化還元中心の場所と性質を規定する役割を専らおっており、酸化還元中心間の電子の飛びやすさにはその間に存在するアミノ酸の種類は主要な役割を演じていないことを示しています。講演を終った後、多くの人に取り囲まれて攻撃を受けていましたが、示されたデータと考え方は基本的に正しいように思われました。

次回は、1993年夏に B. Diner が生化学的側面について、次次回は、1994年夏に M. Thurnauer が生物物理学的側面について開催する予定のようです。

光生物学シンポジウム（公開）

日 時： 1991年12月17日（火），18日（水）
会 場： 大阪大学基礎工学部 国際棟（Σホール）
豊中市待兼山町1-1
構 成： 招待ならびに公募による研究発表
演題公募： 下記の分野を含む広義の光生物学の研究発表を公募します。口頭（12分）発表の予定です。プログラム構成は主催者が定めることを御了承下さい。発表者氏名，所属，演題，要旨（200字以内，形式自由）を下記連絡先へお送り下さい。
公募締切： 1991年10月21日（月）

光物理学，光源，光測定，光化学，光反応，光受容，視覚，光合成，光形態形成，生物発光，光障害，光損傷の修復，オゾン層破壊に伴う太陽光の生物影響，紫外線発がん，光免疫学，光増感，光防御，光治療，光老化，その他光と生物に関する全分野。

連絡申込先： 560 豊中市待兼山町1-1
大阪大学理学部生物学教室内
光生物学シンポジウム係（担当 徳永史生）
電話：06-844-1151 内線4315
FAX：06-845-7966

主 催： 日本光生物学協会

ニューズレター（光合成研究会会報）に載せる原稿をお寄せください。

会合の案内，研究や研究費についての情報交換，提案，意見交換，質疑（“誰か教えてくれー！”），広告（意見広告，製品広告）などを歓迎します。会報はなるべく頻繁に発行しますので，気軽に利用していただきたいと思います。ただ，ニューズレターの入力のための人手が不足していますので，原稿が長い（原稿用紙2枚以上）場合には紙に打ち出したものに文書ディスクを添えていただければ助かります。NEC PC-9801で扱えるMS-DOSテキスト・ファイルか，松，一太郎などの文書フォーマットのディスクであれば，3，5，8インチいずれでも構いません。原稿やニューズレターの編集についてのご意見，ご批判などは西村光雄までお願いいたします。



光合成戯画 資料編 1

九州大学 理学部 西村光雄

光合成についての研究をおこなった最初の一人であり、酸素の発見者の一人でもあったジョーゼフ・プリーストリ (Joseph Priestley 1733-1804) は、彼のユニテリアンとしての宗教的信条やフランス革命の支持のために反感をもたれることも多く、英国国教会や体制派からは敵とみなされていた。左の版画¹⁾ではプリーストリは燃烧のプロギストン説をとなえるドクター・フロギストンとして戯画化されている。右の石版画²⁾にはバスターユ解放2周年を記念してプリーストリら Lunar Society のメンバーが祝賀宴を開いたとの扇動によって群衆がバーミンガム近郊にあったプリーストリの実験室を兼ねた牧師館を破壊し、放火した事件が描かれている。

1) Rabinowitch, E. I.: Photosynthesis and Related Processes. Vol. 1, p. 15. Interscience, New York, 1945.

2) Birmingham Public Library.

光合成研究の歴史の中で登場してきた人物や事件についての記録が多くの絵などで残されています。鳥獣戯画になぞらえるわけではありませんが、このニューズレターにページの余白がある場合には手持ちの資料をいくつか紹介してみたいと思います。会員の皆様がおもちの資料があればご提供ください。画像 (caricature や cartoon など)、替え歌、ざれ歌 (D. I. Arnon をやゆした The King of Chlorophyll のたぐい) など歓迎します。

次号の予告

どんな原稿が集まるか分かりませんので次号の内容予告はできませんが、11月末日を一応の発行予定日としています。会員の皆様から積極的に原稿や資料をお寄せくださるようお願いいたします。

会費納入のお願い

この会の運営のためには会員の皆様にあまりご負担をかけずにすむよう努力しますが、年会費として 1000 円をお願いいたします。1989 年以降の会費が未納になっておられる方は下記に郵便振替でご送金いただければ幸いです。現役員の任期である 1992 年までは会費の変更をしなくてすむと思いますので、数年分お送りいただいても結構です。

福岡 4-69648 光合成研究会

各会員の会費の納入状況については発送に使ったラベルの下部をご覧ください。数字が並んでいますが、記されている年度については納入済みです。以下の例をご参照ください。

89 90 91	1991 年度の会費まで納入済み
89	1989 年度の会費まで納入済み (数字の印字なし) 1989 年度以降の会費が未納
-- -- 91	1991 年度からの会員, 1991 年度の会費は納入済み
-- --	1991 年度からの会員, 1991 年度の会費は未送金
89 90 91 -- --	1991 年度の会費まで納入済み, 1992 年以降退会

また、新入会をご希望の方は氏名、氏名のローマ字綴り、所属、所属機関の所在地(あるいは会報の送付先)、電話番号、ファックス番号を振替用紙の裏面にご記入の上上記番号の口座に会費(年間 1000 円)をご送金ください。

会員名簿の充実にご協力ください

現時点(1991年8月末)での会員名簿を掲載しました。これは新たにコンピューターに入れ直した名簿を打ち出したもので、同じものをこの会報の発送や会費納入の記録にも使っています。郵便発送用ラベルの作成にも便利なデータベースの形になっていますので、研究会やシンポジウムなどの案内用にもご利用ください。ただ、所属、所属機関の所在地、電話番号、ファックス番号、姓名のローマ字つづりなどに不備や、誤りが残っていると思いますので、お気付きの方は(どうぞ他の会員の場合も)会まで葉書などでお知らせください。電話番号などもこちらで分かる場合にはなるべく記入しておきましたが、ダイアル・イン方式への転換やファックスの普及などが進行していて、なかなか追いきれませんでしたので、番号を葉書でお知らせいただくと幸いです。

また、名簿不備などの理由で会報第1号が未着の方にはお送りしますので、葉書などでご連絡ください。

光合成と視覚 — ポリエンの剛い構造と柔らかい構造

日本生物物理学学会年会 オーガナイズド セッション

1991年9月27日(金) 午前9時-12時 東北大学教養部キャンパス

オーガナイザー 三室 守(基生研)、前田 章夫(京大・理・生物物理)

ポリエンの構造変化を通して情報変換を行う視覚系、構造変化を極力抑えることで増感剤として用いる光合成系。これらの過程の基本となるポリエ分子の固有の性質、タンパク質との相互作用などの考察から、両過程の特性を探る。

加藤 哲也 (京都大・理・植物)

光合成系のカロテノイド蛋白質の高次構造

垣谷 俊昭 (名古屋大・理・物理)

何故カロテノイド分子は生体に活用されるか?

七田 芳則 (京都大・理・生物物理)

ピコ秒領域でのロドプシンにおける光エネルギー緩和過程

小山 泰 (関西学院大・理・化学)

レチノイド・カロテノイドの励起状態の構造と物性

三室 守 (基礎生物学研究所)

カロテノイドの励起状態とエネルギー転移機能との関連

大須賀 篤弘、山田 容子、丸山 和博(京都大・理・化学)、又賀 昇、朝日 剛(大阪大・基礎工)

カロテノイド結合ポルフィリン化合物の励起エネルギー移動と電子移動

前田 章夫 (京都大・理・生物物理)

バクテリオロドプシンのプロトンポンプ機構: シッフ塩基の役割

光合成研究会 1991年-1992年 役員

会長 西村 光雄(九州大学 理学部)

幹事 岡山 繁樹(九州大学 教養部)

幹事 高宮建一郎(東京工業大学 生命理工学部)

日本光生物学協会への委員

加藤 哲也(京都大学 理学部)

姓名 NAME	郵便番号 ZIP	住所 ADD1	住所または所属の所在地・所属機関 ADD2	所属機関 ADD3	電話番号(内線) PHONE	FAX FAX	姓名のローマ字 ROMA
相生 啓子	164	中野区 南台 1-15-1	東京大学 海洋研究所		03-3376-1251		Aoi, Keiko
相沢 益男	152	目黒区 大岡山 2-12-1	東京工大 生命理工学部		03-3726-1111(2513)		Aizawa, Masuo
合葉 修一	350-03	埼玉県 比企郡 鳩山町	東京電機大学 理工学部	化学教室	0492-96-2911		Aiba, Shuichi
青木 圭造	464-01	名古屋市 千種区 不老町	名古屋大学 教養部	化学教室	052-781-5111(4771)		Aoki, Keizo
青木 智	100	千代田区 霞ヶ関 2-1	農水省 技術会議事務局		03-3593-7227		Aoki, Satoshi
赤沢 亮	464-01	名古屋市 千種区 不老町	名古屋大学 農学部	生化学制御研究施設	052-781-5111		Akazawa, Takashi
森 和一	812	福岡市 東区 箱崎 6-10-1	九州大学 農学部	栽培学教室	092-641-1101(6160)		Akata, Waichi
赤堀 興造	730	広島市中区 東千田町 1-1-89	広島大学 総合科学部		082-241-1221(2205)		Akabori, Kozo
浅田 浩二	611	宇治市 五ヶ庄	京都大学 食糧科学研究所		0774-31-8119		Asada, Kozi
浅田 泰男	305	つくば市 東 1-3-3	微生物工業技術研究所		0298-54-6052		Asada, Yasuo
浅見 純生	618	大阪府 三島郡 島本町	若山台 1-1-1	サントリー研究センター	075-962-3921		Asami, Sumio
安部 俊彦	424	清水市 折戸 3-2-0-1	東海大学 海洋学部	海洋科学科			Abe, Toshihiko
荒田 博行	812	福岡市 東区 箱崎 6-10-1	九州大学 理学部	生物学教室	092-641-1101(4415)	092-632-2741	Arata, Hiroyuki
有賀 裕勝	108	港区 港南 4-5-7	東京水産大学	水産植物	03-3471-1251		Aruga, Yusho
猪川 倫好	305	つくば市 天王台 1-1-1	筑波大学	生物科学系	0298-53-6642		Ikawa, Tomoyoshi
池内 昌彦	351-01	和光市 広沢 2-1	理化学研究所	太陽光エネルギー	0484-62-1111		Ikeuti, Masahiko
池上 勇	199-01	津久井郡 相模湖町 寸沢嵐	帝京大学	薬学部	04268-5-1121		Ikegami, Isamu
池田 元輝	812	福岡市 東区 箱崎 6-10-1	九州大学 農学部	農芸化学	092-641-1101(6188)		Ikeda, Motoki
池原 規勝	903-01	沖縄県 中頭郡 西原町 千原	琉球大学 理学部	生物学教室	09899-5-2221		Ikehara, Norikatsu
石井 龍一	113	文京区 弥生 1-1-1	東京大学 農学部	農業生物学科	03-3812-2111(5041)		Ishii, Ryuichi
石川 浩	468	名古屋市 天白区	塩釜口 1-501	名城大学 理工学部 化学教室	052-832-1151		Ishikawa, Hiroshi
石田 政弘	617	京都府 長岡京市	井ノ内 北内畑 26		075-952-6887		Ishida, Masahiro
石原 邦	183	府中市 寺町 3-5-8	東京農工大学 農学部		0423-64-3311		Ishihara, Kuni
泉井 桂	606	京都市 左京区 北白川 追分町	京都大学 理学部	化学教室	075-753-3997		Izui, Katsura
井田 正二	611	宇治市 五ヶ庄	京都大学 食糧科学研究所		0774-32-3111		Ida, Shoji
市川 哲生	604	京都市 中京区 西ノ京 桑原町	島津製作所	第一科計事業部			Ichikawa, Tetsuo
市村 俊英	150	渋谷区 広尾 4-1-3	日本赤十字看護大学				Ichimura, Shun-ei
伊藤 繁	444	岡崎市 明大寺町 西郷中	基礎生物学研究所		0564-55-7511	0564-53-7400	Ito, Shigeru
井上 弘	930	富山市 五福 3190	富山大学 理学部	生物学教室	0764-41-1271(336)		Inoue, Hiroshi
井上 頼直	351-01	和光市 広沢 2-1	理化学研究所	太陽光エネルギー	0484-62-1111(4541)		Inoue, Yorinao
今井 勝	305	つくば市 観音台 1-1-1	筑波大学	農林科学系	0298-53-6674		Imai, Katsu
植木 龍夫	351-01	和光市 広沢 2-1	理化学研究所	生物物理	0484-62-1111(3231)		Ueki, Tatsuo
上田 哲也	565	吹田市 山田丘 3-2	大阪大学 蛋白質研究所		06-877-5111		Ueda, Tetsuya
上野 修	305	つくば市 観音台 2-1-2	農業生物資源研究所	機能開発部 発育生理			Ueno, Osamu
上林 正巳	305	つくば市 東 1-1-3	適産省 工業技術研究所	微生物工業技術研究所	0298-54-6094		Uebayashi, Masami
上原 赫	591	堺市 百舌島梅町 4-804	大阪府立工科大学	応用化学科	0722-52-1161(2315)		Uehara, Kaku
上山 憲一	560	豊中市 待兼山町 1-1	大阪大学 理学部	高分子学科	06-844-1151		Ueyama, Norikazu
白田 秀明	192-03	八王子市 大塚 359	帝京大学 医学部	化学教室	0426-76-8211(252)	0426-74-9190	Usuda, Hideaki
内田 直次	657	神戸市 灘区 六甲台町 1-1	神戸大学 大学院	自然科学研究科	078-881-1212		Uchida, Naotetsu
榎並 勲	162	新宿区 神楽坂 1-3	東京理科大学 理学部	生物	03-3260-4271		Enami, Isao
撰 達夫	680	鳥取市 湖山町南 4-101	鳥取大学 工学部	工業化学科	0857-28-0321		Erabi, Tatsuo
円満学公衛	561	豊中市 島江町 1丁目 3番	079-997 島江 6-502		06-336-3553		Enmanji, Koe
大城 香	444	岡崎市 明大寺町 西郷中	基礎生物学研究所		0564-55-7512	0564-53-7400	Ohki, Kaori
大崎 清	060	札幌市 北区 北 9 条西 9 丁目	北海道大学 農学部	作物栄養学			Osaki, Mitsuuru
大島 敏久	612	京都市 伏見区 深草藤の森町	京都教育大学 教育学部	理学科	075-641-9281(471)		Oshima, Toshihisa
大島 康行	359	所沢市 三ヶ島 2-579-15	早稲田大学 人間科学部	人間基礎科学	0429-49-8111(3535)		Oshima, Yasuyuki
大杉 立	108	港区 白金台 5-19-1-302	(農水省 技術会議事務局)		03-3449-7027		Ohnishi, Jun-ichi
大西 純一	338	浦和市 下大久保 255	埼玉大学 理学部	生化学科	0488-52-2111(2477)		Ohnishi, Jun-ichi
大野 正夫	781-11	土佐市 宇佐町 井尻	高知大学	海洋生物教育研究センター	0888-56-3203		Ohno, Masao
大森 正之	164	中野区 南台 1-15-1	東京大学 海洋研究所		03-3376-1251		Ohmori, Masayuki
大藤 英敏	657	神戸市 灘区 六甲台町 1-1	神戸大学 農学部		078-881-1212		Ohwaki, Hidetoshi
岡 三徳	891-31	鹿児島県 西之表市 安納	九州農業試験場	作物開発部	09972-5-0100		Oka, Mitsunori
岡崎 憲規	184	小金井市 真井北町 4-1-1	東京学芸大学 教育学部	生物	0423-25-2111(2687)		Okazaki, Megumi
岡田 光正	274	船橋市 三山 2-2-1	東邦大学 理学部	生物分子科学科	0474-72-1141		Okada, Mitsumasa
岡田 泰明	290	市原市 辰巳台 東 3-27-2	チッソ	向陽寮 103			Okada, Yasuaki
岡田 敬一郎	153	目黒区 大橋 2-8-8	青波ビル	アドバンス D D S センター			Okabe, Keiichiro
岡村 和夫	207	東大和市 立野 2-652-4	シティーハイム立野 103 (生化学工業東京研究所)		0425-66-2812		Okamura, Kazuo
岡山 繁樹	810	福岡市 中央区 六本松	九州大学 教養部	生物学教室	092-771-4161(366)		Okayama, Shigeki
小川 隆平	880	熊本市 池田 4-22-1	熊本工業大学	応用微生物工学科	096-326-3111		Ogawa, Takahira
小川 晃男	351-01	和光市 広沢 2-1	理化学研究所	太陽光エネルギー	0484-62-1111(4542)		Ogawa, Teruo
奥 達雄	812	福岡市 東区 箱崎 6-10-1	九州大学 農学部	林学教室 農林生物物理	092-641-1101(6237)		Oku, Tatsuo
奥野 洋明	305	つくば市 東 1-1	化学技術研究所		0298-54-4669		Okuno, Yohei
落合 英夫	690	松江市 西川津町 1060	島根大学 農学部	農芸化学科	0852-21-7100(650)		Uchiai, Hideo
小野 高明	351-01	和光市 広沢 2-1	理化学研究所	太陽光エネルギー	0484-62-1111		Ono, Taka-aki
小保方 潤一	080	札幌市 北区 北 1 0 条西 8	北海道大学 遺伝子実験施設		011-716-2111(3589)		Obokata, Junichi
小俣 達男	351-01	和光市 広沢 2-1	理化学研究所	太陽光エネルギー	0484-62-1111		Omata, Tatsuo
小柳 敦史	305	つくば市 観音台 3-1-1	農水省 農業研究センター	作物第2部 表栽培生理			Oyanagi, Atsushi
垣谷 俊昭	470-01	愛知郡 日進町 さくら台 7-1 (名古屋大学理学部物理)					Kakitani, Toshiaki
角野 富三郎	565	吹田市 山田丘 3-2	大阪大学 蛋白質研究所		06-877-3111		Kakuno, Tomisaburo
香月 裕彦	577	東大阪市 小若江 3-4-1	近畿大学 理工学部				Katsuki, Hirohiko

NAME	ZIP	ADD1	ADD2	ADD3	PHONE	FAX	ROMA
加藤 栄	113	文京区 本郷 7-3-1	東京大学 理学部	植物学教室	03-3812-2111(4454)		Katoh,Sakae
加藤 哲也	606	京都市左京区北白川追分町	京都大学理学部	植物学教室	075-753-4126		Katoh,Tetzuya
金井 龍二	338	浦和市 下大久保 255	埼玉大学 理学部	生化学科	0488-52-2111(2475)		Kanai,Ruzi
金地 通生	657	神戸市 灘区 六甲台町 1-1	神戸大学 農学部	園芸学科花卉蔬菜園芸学	078-881-1212		Kanechi,Michio
上村 保彦	274	船橋市 三山 2-2-1	東邦大学 理学部 生物	植物生理	0474-72-1141		Kaamimura,Yasumaro
神谷 明男	199-01	津久井郡相模横町寸沢嵐	帝京大学薬学部	化学教室	04268-5-1121(215)		Kamiya,Akio
軽部 征夫	153	目黒区 駒場 4-6-1	東京大学	先端科学技術研究センター	03-3481-4470		Karube,Isao
川崎 芳信	903-01	神奈川中頭郡西原町千原	琉球大学 農学部	農学科	09889-5-2221(2836)		Kawami tsu,Yoshinobu
川村 杉生	305	つくば市 東 1-1-3	適産省 工技院	微生物工業技術研究所	0298-54-6077		Kawamura,Sugio
河盛 阿佐子	662	西宮市上ヶ原	関西学院大学	理学部 物理	0798-53-6111		Kawamori,Asako
岸谷 幸枝	980	仙台市 青葉区境通南宮町	東北大学農学部		022-272-4321		Kishitani,Sachie
木田 隆夫	210	川崎市川崎区鈴木町1-1	味の素(株)中央研究所	基礎研究所	044-244-3184		Kida,Takao
玉泉幸一郎	860	熊本県 藤原 2-22-2	熊本県林業研究指導所				Gyokusen,Koichiro
清田 信	591	堺市百舌鳥梅町4-804	大阪府立大学農学部	環境調剤工学研究室	0722-52-1161(2445)		Kiyota,Makoto
切真 武代司	657	神戸市 灘区 六甲台町 1-1	神戸大学 農学部		078-881-1212(4690)		Kirinuki,Takeyoshi
楠 正美	228	相模原市上鶴岡 5 2 9	(明治大学 工学部)		0427-47-8414		Kusunoki,Masami
朽津 和幸	305	つくば市 観音台 2-1-2	農業生物資源研究所	細胞生理研究室	0298-38-8364		Kuchi tsu,Kazuyuki
熊沢 修造	424	清水市 折戸 3-2-0-1	東海大学 海洋学部	海洋科学科	0543-34-0411		Kumazawa,Shuzo
致村 敦彦	194-01	町田市山崎町1223	シーアイハイツ町田	C-1301	0427-92-6484		Kumura,Atsuhiko
桑原 朋彦	274	船橋市 三山 2-2-1	東邦大学 理学部	化学科	0474-72-1141		Kuwabara,Tomohiko
小池 裕幸	678-12	兵庫県 赤穂郡 上郡町	姫路工業大学 理学部	生命科学科	07915-8-0183		Koike,Hiroyuki
小泉 淳一	113	文京区 弥生 1-1-1	東京大学	応用微生物研究所	03-3812-2111		Koizumi,Junichi
小嶋 勝相	673-14	兵庫県加東郡社町	兵庫教育大学生活健康系		0795-44-1101		Kojo,Shosuke
小林 孝嘉	181	三鷹市 中原 4-33-21	(東大理学部 物理学科)		0422-46-8384		Kobayashi,Takayoshi
小林 裕和	422	静岡市 谷田 3 9 5	静岡県立大学	食品栄養科学部	054-264-5582	054-264-5099	Kobayashi,Hirokazu
小林 正美	113	文京区 本郷 7-3-1	東京大学 工学部	工業化学科	03-3812-2111		Kobayashi,Masami
小林 善親	812	福岡市 東区 箱崎 6-10-1	九州大学 農学部	農林生物物理	092-941-1101(6238)		Kobayashi,Yoshihiko
小山 泰	662	西宮市上ヶ原 1-1-155	関西学院大学理学部	化学	0798-53-6111(5247)		Koyama,Yasushi
斎藤 吉清	329-27	栃木県夜須郡西夜須野町	農水省草田試験場生態部				Saito,Yoshimi tsu
佐伯 和彦	580	豊中市 待兼山町 1-1	大阪大学 理学部	生物	06-844-1151		Saeki,Kazuhiro
酒井 慎介	427-01	静岡県島田市月坂1-2-9			0547-38-1782		Sakai,Shinsuke
坂田 洋光	567	茨木市美穂ヶ丘 8-1	大阪大学産業研究所		06-877-5111		Sakata,Yoshi teru
桜井 英博	160	新宿区 西早稲田 1-6-1	早稲田大学 教育学部	生物学	03-3680-8105		Sakurai,Hidehiro
佐々 勤	251	横浜市区立東海岸 3-9-39			0466-33-7282		Sasa,Tsutomu
佐々木幸子	606	京都市左京区北白川追分町	京都大学農学部		075-751-2111		Sasaki,Yukiko
佐藤 和彦	678-12	兵庫県 赤穂郡 上郡町	姫路工業大学 理学部	生命科学科	07915-8-0183		Satoh,Kazuhiro
佐藤 一精	732	広島市 東区 光町	1-11-24-607	(広島大学教育学部)	082-264-6887		Sato,Kazuyoshi
佐藤 公行	700	岡山市 津島中 3-1-1	岡山大学 理学部	生物学教室	0862-52-1111(428)	0862-52-6801	Satoh,Kimiyuki
佐藤 敏生	730	広島市中区千田町1-1-89	広島大学理学部	植物学教室			Satoh,Toshio
佐藤 博保	514	三重県 津市 上浜町 1515	三重大学 工学部	分子素材工学科	0592-32-1211		Sato,Hiroyasu
佐藤 文彦	606	京都市左京区北白川追分町	京都大学農学部農芸化学科	分子細胞育種	075-753-6384		Sato,Fumihiko
岐島 宗明	305	つくば市 観音台 2-1-2	農業生物資源研究所				Samejima,Muneaki
沢 嘉弘	690	松江市西川津町	島根大学農学部	応用生物機能	0852-21-7100		Sawa,Yoshihiro
沢田 信一	036	弘前市 文京町 3	弘前大学 理学部	生物学科	0172-36-2111(4104)		Sawada,Shinichi
塩井 祐三	227	横浜市 緑区 長津田町4259	東京工業大学生命理工学部	生体機構科学科	045-922-1111(2295)		Shioi,Yuzo
穴戸 良洋	020-01	盛岡市 下野川 鍋屋敷	農水省 野菜茶試				Shishido,Yoshihiro
斎崎 一雄	305	つくば市 高野台 3-1-1	理化学研ライフサイエンス	筑波研究センター	0298-36-4359	0298-36-9060	Shinozaki,Kazuo
篠原 健司	305	茨城県稲敷郡基崎町松の里	農水省森林総合研究所	生物機能開発部 生物工学	0298-73-3211(448)		Shinohara,Kenji
島崎 研一郎	810	福岡市 中央区 六本松	九州大学 教養部	生物学教室	092-771-4161(304)		Shimazaki,Ken-ichiro
嶋田 敬三	192-03	八王子市 南大沢 1-1	東京聖立大学 理学部	生物学教室	0426-77-2583	0426-77-2559	Shimada,Keizo
清水 祥一	464-01	名古屋市中区千種区 不老町	名古屋大学 農学部	食品工業化学科	052-781-5111(6809)		Shimizu,Shoichi
清水 碩	112	文京区 大塚 2-1-1	お茶の水大学 理学部	生物	03-8943-3151		Shimizu,Seki
下河原浩介	192-03	八王子市 大塚	帝京大学 医学部				Shimogawara,Kousuke
白岩 善博	950-21	新潟市五十嵐二の町 8050	新潟大学 理学部	生物	025-262-6179		Shiraiva,Yoshihiro
新 勝光	657	神戸市 灘区 六甲台町 1-1	神戸大学 理学部	生物	078-881-1212(4456)		Shin,Masateru
菅沼 英一	107	港区元赤坂1-1-74リイト赤坂	ユニコム・センター		03-3404-1890		Suganuma,Eiichi
菅原 淳	305	つくば市 小野川 16-2	国立環境研究所		0298-51-6111		Sugahara,Kiyoshi
杉浦 昌弘	464-01	名古屋市中千種区 不老町	名古屋大学 理学部	生物学教室	052-781-5111(3448)		Sugiura,Masahiro
杉村 康知	274	船橋市 三山 2-2-1	東邦大学 理学部		0474-72-1141		Sugimura,Yasutomo
杉山 達夫	464-01	名古屋市中千種区 不老町	名古屋大学 農学部	農芸化学科	052-781-5111(6328)	052-781-4447	Sugiyama,Tatsuo
杉山 康雄	464-01	名古屋市中千種区 不老町	名古屋大学 理学部	生物学教室	052-781-5111(2497)		Sugiyama,Yasuo
鈴木 昭憲	113	文京区 弥生 1-1-1	東京大学 農学部	農芸化学	03-3812-2111		Suzuki,Akinori
鈴木 健策	305	つくば市 天王台 1-1-1	筑波大学生物科学系		0298-53-4908		Suzuki,Kensaku
鈴木 浩一	336	浦和市 別所	4-3-15		048-861-5038		Suzuki,Koichi
鈴木 佐喜雄	430	浜松市砂山町325-6	日本生命浜松駅前ビル	浜松ホトクス株	053-452-2141		Suzuki,Sakio
鈴木 周一	170	豊島区 巢鴨 1-40-6	(埼玉工業大学)		03-3941-4917		Suzuki,Shuichi
鈴木 英雄	160	新宿区 大久保 3-4-1	早稲田大学 理工学部	物理			Suzuki,Hideo
鈴木 由利子	329-04	栃木県 河内郡 南河内町	大字薬師寺 3-311-1	自治医科大学生物学教室			Suzuki,Yuriko
鈴木 芳雄	251	藤沢市鵜沼海岸 2-13-6	(月島機械株式会社)		0466-34-5614		Suzuki,Yoshio
千田 真	606	京都市左京区北白川	京都大学農学部				Senda,Mitsugi

NAME	ZIP	ADD1	ADD2	ADD3	PHONE	FAX	ROMA
高市 真一	211	川崎市中原区小杉2-297-2	日本医科大学	生物	044-733-3394		Takachi, Shinichi
高沖 武	772	鳴門市鳴門町高島	鳴門教育大学	自然系	0886-87-1311		Takaoki, Takeshi
高野 誠	611	宇治市 五ヶ庄	京都大学 食糧科学研究所				Takano, Makoto
高橋 京子	305	つくば市 天王台 1-1-1	筑波大学	生物	0298-53-4908		Takahashi, Kyoko
高橋 清	980	仙台市青葉区堤通雨宮町	東北大学農学部	作物学	022-272-4321(203)		Takahashi, Kiyoshi
高橋 正征	113	東京都 本郷 7-3-1	東京大学 理学部	植物学	03-3812-2111(4474)		Takahashi, Masayuki
高橋 裕一郎	700	岡山市 津島中 3-1-1	岡山大学 理学部	生物学教室	0862-52-1111(428)		Takahashi, Yuichiro
高浜 有明夫	803	北九州市小倉北区真碓	九州歯科大学	生物	093-581-1020		Takahama, Umeo
高倍 鉄子	464-01	名古屋市中区千種区 不老町	名古屋大学 農学部	生化学制御研究施設	052-781-5111(6343)		Takabe, Tetsuko
高倍 昭洋	468	名古屋市中区天白区	塩釜口 1-501	名城大学理工学部化学	052-832-1151		Takabe, Teruhiro
高宮 建一郎	227	横浜市 緑区 長津田町4259	東京工業大学生命理工学部	生体機構学	045-922-1111(2256)		Takamiya, Ken-ichiro
武田 友四郎	812	福岡市 東区 水谷 3-9-11			092-672-5453		Takeda, Tomoshiro
田沢 仁	520	大津市茶戸町 6-1-5			0775-24-9221		Tazawa, Masashi
立花 精	603	京都市北区等持院北町	立命館大学理工学部	化学	075-463-1131		Tachibana, Sei
田中 歩	606	京都市左京区北白川西町	京都大学理学部	植物生態研究施設			Tanaka, Ayumi
田中 浄	305	つくば市 小野川 16-2	国立環境研究所	生物環境部	0298-51-6111(516)		Tanaka, Kiyoshi
田中 易	606	京都市左京区一乗寺	竹之内町 1-1	武田薬品農業研究所	075-781-6111		Tanaka, Yasushi
谷口 茂彦	700	岡山市 鹿町 2-5-1	岡山大学 歯学部		0862-23-7151(5230)	0862-22-0154	Taniguchi, Shigehiko
玉井 直人	920	金沢市 丸の内 1-1	金沢大学 理学部	生物学教室	0762-62-4281		Tamai, Naoto
田村 典明	813	福岡市東区香住ヶ丘 1-1-1	福岡女子大学家政学部	生物学教室	092-661-2411(333)		Tamura, Noriaki
辻 英夫	606	京都市左京区北白川	京都大学理学部	植物学教室	075-753-4247		Tsuji, Hideo
辻本 和雄	182	調布市 調布ヶ丘 1-5-1	電気通信大学	電子物性工学科	0424-83-2161		Tsujimoto, Kazuo
土屋 幹夫	700	岡山市 津島中 3-1-1	岡山大学 農学部		0862-52-1111		Tsuchiya, Mikio
都筑 幹夫	113	文京区 弥生 1-1-1	東京大学	応用微生物研究所	03-3812-2111(7836)		Tsuzuki, Mikio
角田重三郎	989-21	亶理郡山元町坂本声合	坂本 字芳合 5-1-7-8	(宮城県農業短期大学)	0223-37-2881		Tsunoda, Shigesaburo
丁 大橋	113	文京区 白川 1-4-13 3号	(東大理学部 植物生理)		03-3811-2517		Tei, Daikyo
M.L.Dionisio	424-91	清水市 袖師町 1900	海洋生物資源研究所		0543-66-9211	0543-66-9255	Dionisio, Maribel Lucion
寺尾 富夫	305	つくば市 大わし 1-2	農林水産省	熱帯農業研究センター			Terao, Tomio
寺島 一郎	113	文京区 本郷 7-3-1	東京大学 理学部	植物	03-3812-2111		Terashima, Ichiro
土井 道生	889-16	宮崎県清武町木原5200	宮崎医科大学	生物	0985-85-0992		Doi, Michio
徳富 光恵	305	つくば市 観音台 2-1-2	農業生物資源研究所	光合成			Tokutomi, Mitsue
徳丸 克巳	305	つくば市 天王台 1-1-1	筑波大学化学系				Tokumaru, Katsumi
戸栗 敏博	329-14	栃木県塩谷郡喜連川町	早乙女申塚	植物開発研究所			Toguri, Toshihiro
豊島 喜則	606	京都市左京区吉田二本松町	京都大学大学院	人間・環境学研究科	075-753-6891		Toyoshima, Yoshinori
中河原俊治	618	大阪府 三島郡 島本町	若山台 1-1-1	サントリー酒類研究所	075-962-1661		Nakagawara, Shunji
長島 秀行	278	野田市山崎2641	東京理科大学基礎工学部	生物	0471-24-1501		Nagashima, Hideyuki
中西 弘一	424-91	清水市 袖師町 1900	海洋生物資源研究所		0543-66-9211	0543-66-9255	Nakanishi, Koichi
仲野 知子	662	西宮市 上ヶ原 1-1-155	関西学院大学	理学部			Nakano, Tomoko
中村 真樹	274	船橋市 三山 2-2-1	東邦大学 理学部	生物学部 生化学	0474-72-1141		Nakamura, Masaki
中村 保典	305	つくば市 観音台 2-1-2	農業生物資源研究所		02975-6-8382		Nakamura, Yasunori
長村 利彦	432	浜松市 城北 3-5-1	静岡大学 電子工学研究所				Nagamura, Toshihiko
仲本 準	338	浦和市 下大久保 255	埼玉大学 理学部	生化学科	048-852-2111(2481)		Nakamoto, Jun
中山 大樹	400	甲府市小松町625-42	山梨大学工学部		0552-52-1111		Nakayama, Ooki
中山 克巳	274	船橋市 三山 2-2-1	東邦大学 理学部	生物分子科学科	0474-72-1141		Nakayama, Katsumi
南後 守	466	名古屋市中区昭和区 御器所	名古屋工業大学	応用化学科	052-732-2111		Nango, Mamoru
西崎 友一郎	651-21	神戸市西区伊川谷町有瀬	神戸学院大学人文学部		078-974-1551		Nishizaki, Yuichiro
西沢 一俊	176	鎌馬区 向山 3-10-4			03-3999-2339		Nishizawa, Kazutosi
西田晃二郎	921	金沢市 横川 5-137					Nishida, Kojiro
西村 幹夫	444	岡崎市 明大寺町 西郷中	基礎生物学研究所		0564-55-7000	0564-53-7400	Nishimura, Mikio
西村 光雄	812	福岡市 東区 箱崎 6-10-1	九州大学 理学部	生物学教室	092-641-1101(4412)	092-632-2741	Nishimura, Mitsuo
磐田試験場	438	静岡県 磐田郡 豊田町	東原 700	日本たばこ産業株式会社			Nihon Tabako
野瀬 昭博	903-01	沖縄県中頭郡西原町千原	琉球大学 農学部		09889-5-2221		Nose, Akihiro
袴田 勝弘	428	静岡県榛原郡	金谷町金谷 2769	農林水産省野菜茶業試験場	0547-45-4101		Hakamata, Katsuhiko
橋本 徹	657	神戸市 灘区 六甲台町 1-1	神戸大学 理学部	生物	078-811-1212		Hashimoto, Tohru
著本 春樹	153	目黒区 駒場 3-8-1	東京大学 教養学部	生物	03-3467-1171		Hashimoto, Haruki
長谷 栄二	156	世田谷区 船橋 4-15-4	(帝京大学医学部 化学)		03-3463-5817		Hase, Eiji
早川 孝彦	227	横浜市 緑区 鶴志田町1000	三菱化成総合研究所	植物工学研究所	045-962-1211(3115)		Hayakawa, Takahiko
林 秀則	444	岡崎市 明大寺町 西郷中	基礎生物学研究所		0564-55-7601	0564-53-7400	Hayashi, Hidenori
林 豊弘	657	神戸市 灘区 六甲台町 1-1	神戸大学 農学部		078-881-1212		Hayashi, Masahiro
林 豊	424-91	清水市 袖師町 1900	海洋生物資源研究所		0543-66-9211	0543-66-9255	Hayashi, Yutaka
久堀 徹	236	横浜市 金沢区 瀬戸 22-2	横浜市立大学 文学部	生物	045-787-2311		Hisabori, Toru
日向 康吉	980	仙台市 青葉区	堤通雨宮町 1-1	東北大学 農学部	022-272-4321		Hinata, Kokichi
日野 精一	730	広島市中区千田町1-1-89	広島大学理学部	植物学教室			Hino, Seichi
楢山 篤夫	338	浦和市 下大久保 255	埼玉大学 理学部	生化学科	0488-52-2111(2482)		Hiyama, Tetsuo
平井 篤志	464-01	名古屋市中区千種区 不老町	名古屋大学 農学部	生化学制御研究施設	052-781-5111		Hirai, Atsushi
平沢 正	183	府中市 幸町 3-5-8	東京農工大学 農学部		0423-64-3311		Hirasawa, Tadashi
平野 昌彦	248	鎌倉市手広 1-1-1	東レ リサーチセンター	生物科学研究部	0467-32-2111		Hirano, Masahiko
平林 征四郎	418-02	富士宮市蘆子町藤原606	富士バイオファーム				Hirabayashi, Seishiro
平松 光夫	435	浜北市平川 5000 浜北サテ	浜松ホトクス(株)	中央研究所第8研究室	053-586-7111		Hiramatsu, Mitsuo
平山 峰	690	松江市西川津町	島根大学農学部		0852-21-7100		Hirayama, Osamu

NAME	ZIP	ADD1	ADD2	ADD3	PHONE	FAX	ROMA
広川 豊康	951-21	新潟市五十嵐二の町 8050	新潟大学 理学部	生物	025-262-6179		Hirokawa, Toyoyasu
広沢 孝保	321	宇都宮市 御幸ヶ原町	135-52-204	(リビエラ 植物開発研究所)	0286-62-4907		Hirosawa, Takayasu
広田 修	812	福岡市 東区 箱崎 6-10-1	九州大学	熱帯農学研究センター	092-641-1101(6462)		Hirota, Osamu
福沢 秀哉	606-01	京都市左京区北白川追分町	京都大学 農学部 農芸化学	植物分子生物学講座			Fukuzawa, Hideya
福田 育二郎	162	新宿区 神楽坂 1-3	東京理科大学 理学部	生物	03-3260-4271		Fukuda, Ikujiro
藤井 貴明	271	松山市松戸48	千葉大学園芸学部	農芸化学	0473-63-1221		Fuji, Takaaki
藤茂 宏	701-11	岡山市 横井上 507-66			0862-94-4320		Iluzisige, Hiroshi
藤島 昭	113	文京区 本郷 7-3-1	東京大学 工学部	合成化学科	03-3812-2111		Fujishima, Akira
藤田 耕之輔	724	東広島市鏡山1-4-4	広島大学生物生産学部				Fujita, Konosuke
藤田 勇三郎	700	岡山市 津島中 1-1-1	岡山大学 薬学部		0862-52-1111		Fujita, Yuzaburo
藤田 善彦	444	岡崎市 明大寺町 西郷中	基礎生物学研究所		0564-55-7510	0564-53-7400	Fujita, Yoshihiko
藤原 祥子	305	つくば市 東 1-1-3	通産省工業技術院	微生物工業技術研究所	0298-54-6068		Fujivara, Shoko
古江 正興	560	豊中市 待兼山町 1-1	大阪大学 理学部	高分子学科	06-844-1151		Furue, Masaaki
宝月 大輔	158	世田谷区 深沢 2-11-1	都立770-7総合研究所		03-3702-3113		Hogetsu, Daисуке
星名 哲	920	金沢市 丸の内 1-1	金沢大学 理学部	生物学教室	0762-62-4281		Hoshina, Satoshi
堀尾 武一	526	滋賀県 長浜市 加納町 50	オリエンタル酵母工業	長浜生物科学研究所長	0749-64-2346	0749-63-7910	Horio, Takekazu
本多 健一	150	渋谷区 桜丘 20-4			03-3461-4356		Honda, Kenichi
前 忠彦	980	仙台市 青葉区 堤通南宮町	東北大学 農学部	農芸化学科	022-272-4321(276)		Mae, Tadahiko
牧野 周	980	仙台市 青葉区 堤通南宮町	東北大学 農学部	農芸化学科	022-272-4321(267)		Makino, Amane
正元 和盛	860	熊本県 熊本市 2-40-1	熊本大学教育学部	生物	096-344-2111(2531)		Masamoto, Kazumori
松浦 克美	192-03	八王子市 南大沢 1-1	東京立大学 理学部	生物学教室	0426-77-2582	0426-77-2559	Matsuura, Katsumi
松浦 輝男	520-21	大津市 瀬田大江町横谷1-5	龍谷大学理工学部	物質化学	0775-43-7962		Matsuura, Teruo
松尾 拓	812	福岡市 東区 箱崎 6-10-1	九州大学 工学部	応用物質化学科	092-641-1101(5825)		Matsu, Taku
松崎 悦三	274	船橋市 三山 2-2-1	東邦大学 一般教養科		0474-72-1141		Matsuaki, Etsuzo
松田 守泰	100	千代田区 九段北 1-13-5	製鉄化学工業(株)				Matsuda, Moriyasu
松中 昭一	564	吹田市 山手町 3-3-35	関西大学 工学部 生物工学		06-388-1121		Matsunaka, Shooichi
松永 是	184	小金井市 中町 2-24-16	東京農工大学 工学部	資源応用化学科	0423-81-4221		Matsunaga, Tadashi
松原 央	560	豊中市 待兼山町 1-1	大阪大学 理学部	生物	06-844-1151(4295)		Matsubara, Hiroshi
松本 進	227	横浜市 緑区 鴨志田町1000	3変化総合研究所	農化研合成	045-962-1211		Matsumoto, Susumu
三浦 周	079	旭川市 永山 8条 18丁目302	北海道立 上川農業試験場		0166-48-2244		Miura, Syu
三浦 有樹	424-91	清水市 袖師町 1900	海洋リ(イワカサ)研究		0543-66-9211	0543-66-9255	Miura, Yuki
三浦 豊温	565	吹田市 山田丘 1-6	大阪大学 薬学部	生物化学工学	06-877-5111		Miura, Yoshiharu
三木 邦夫	227	横浜市 緑区 長津田町4259	東京工業大学	資源化学研究所	045-922-1111(2232)	045-921-0897	Miki, Kunio
三木 信夫	520-34	甲賀郡甲賀町五反田2405	シオノギ製薬	油日ラボラトリーズ	0748-88-3281		Miki, Nobuo
三角 荘一	657	茨木市美穂町8-1	大阪大学産業科学研究所		06-877-5111		Misumi, Soichi
三原 佐代子	113	文京区 弥生 1-1-1	東京大学	応用微生物研究所	03-3812-2111(7845)		Mihara, Sayoko
三村 徹郎	678-12	兵庫県 赤穂郡 上郡町	姫路工業大学 理学部	生命科学科	07915-8-0183		Mimura, Tetsuro
三室 守	444	岡崎市 明大寺町 西郷中	基礎生物学研究所		0964-55-7514	0564-53-7400	Mimuro, Mamoru
宮入 祥夫	305	つくば市 東 1-1-1	工業技術院化学技術研究所	生体機能化学部	0298-54-4687		Miyairi, Sachio
宮川 浜	239	横浜市 保土谷区	川島町 734	(防衛大学校応用物理学)	0468-41-3810		Miyakawa, Toru
三宅 淳	305	つくば市 東 1-1-3	通産省工業技術院	微生物工業技術研究所	0298-54-6053		Miyake, Jun
宮崎 龍雄	305	つくば市 天王台 1-1-1	筑波大学 生物科学系		0298-53-6658(4529)		Miyazaki, Tatsuo
宮地 重遠	113	文京区 本郷 2-35-10	海洋リ(イワカサ)研究		03-5684-6211	03-5684-6200	Miyachi, Shigetoh
宮本 和久	565	吹田市 山田丘 1-6	大阪大学 薬学部		06-877-5111		Miyamoto, Kazuhisa
向井 裕美子	662	西宮市上ヶ原 1-1-155	関西学院大学 理学部		0798-53-6111		Mukai, Yumiko
向畑 恭男	464-01	名古屋市中千種区 不老町	名古屋大学 理学部	生物学教室	052-781-7785	052-782-9564	Mukohata, Yasuo
武藤 尚志	113	文京区 弥生 1-1-1	東京大学	応用微生物研究所	03-3812-2111		Muto, Shoshi
村井 忠司	939-03	針水郡小杉町黒河	富山県立大学 工学部		0766-56-7500		Mura, Tadashi
村上 悟	153	目黒区 駒場 3-8-1	東京大学 教養学部	生物	03-3467-1171(418)		Murakami, Satoru
村田 孝雄	305	つくば市 観音台 2-1-2	農業生物資源研究所		0298-38-8361		Murata, Takao
村田 紀夫	444	岡崎市 明大寺町 西郷中	基礎生物学研究所		0564-55-7600	0564-54-4886	Murata, Norio
八木 清仁	565	吹田市 山田丘 1-6	大阪大学 薬学部		06-877-5111		Yagi, Kiyohito
八木 達彦	422	静岡市 大谷 836	静岡大学 教育学部	化学教室	0542-37-1111		Yagi, Tatsuhiko
矢沢 盈男	305	つくば市 大わし 1-2	農林水産省蚕糸昆虫研究所	生体情報部	0298-38-6085		Yazawa, Mitsuo
矢吹 万寿	591	堺市 百舌鳥梅町	大阪府立大学学長				Yabuki, Kazutoshi
山内 聡	305	つくば市 大わし 1-2	熱帯農薬研究センター				Yamauchi, Minoru
山河 重弥	520-34	甲賀郡甲賀町五反田1405	塩野義製薬	油日ラボラトリーズ	0748-88-3281		Yamakawa, Shiigeiya
山川 武夫	812	福岡市 東区 箱崎 6-10-1	九州大学 農学部	農芸化学	092-641-1101(6189)		Yamakawa, Takeo
山岸 順子	188	田無市 緑町 1-1-1	東京大学 農学部	付属農場	0424-63-1611		Yamagishi, Junko
山岸 徹	113	文京区 弥生 1-1-1	東京大学 農学部	作物学教室	03-3812-2111		Yamagishi, Tohru
山口 勝巳	113	文京区 弥生 1-1-1	東京大学 農学部	水産化学科	03-3812-2111		Yamaguchi, Katsumi
山口 慎	657	神戸市 灘区 六甲台町 1-1	神戸大学 農学部		078-881-1212		Yamaguchi, Tadashi
山下 淳	305	つくば市 観音台 2-1-1	農業生物資源研究所				Yamashi ta, Atsushi
山下 仁平	565	吹田市 山田丘 4-2	大阪大学	リ(イワカサ)総合センター	06-877-5111		Yamashi ta, Jinpei
山下 魏	305	つくば市 天王台 1-1-1	筑波大学 生物科学系		0298-53-6643		Yamashi ta, Takashi
山田 康之	606	京都市左京区北白川追分町	京都大学 農学部	農芸化学教室	075-751-2111		Yamada, Yasuyuki
山田 芳雄	811-32	福岡県宗像郡 福岡町 2447			0940-42-2509		Yamada, Yoshio
山中 健生	227	横浜市 緑区 長津田町4259	東工大理学部生命理工学部	生命理学科	045-922-1111		Yamanaka, Ta leo
山本 泰	700	岡山市 津島中 3-1-1	岡山大学 理学部	生物学教室	0862-52-1111(423)		Yamamoto, Yasusi
山本 幸男	464-01	名古屋市中千種区 不老町	名古屋大学 農学部		052-781-5111		Yamamoto, Yukio

NAME	ZIP	ADD1	ADD2	ADD3	PHONE	FAX	ROMA
楊 仕元	970	いわき市中央台飯野5-5-1	いわき明星大学理工学部		0246-29-5111(554)		Yang, Shi-Yuan
横田 明徳	591	堺市 百舌鳥梅町 4-804	大阪府立大学 農学部				Yokota, Akiho
横田 聡	980	仙台市青葉区堤道雨宮町	東北大学農学部	農芸化学科	022-272-4321		Yokota, Satoshi
横浜 康雄	415	下田市 5-10-1	筑波大学下田臨海実験場		05582-2-1317		Yokohama, Yasutsugu
横村 英一	630	奈良市北魚屋西町	奈良女子大学理学部	生物学教室	0742-23-1131		Yokomura, E-iti
吉崎 文則	274	船橋市 三山 2-2-1	東邦大学 理学部	生物学科 生化学教室	0474-72-1141(3302)		Yoshizaki, Fuminori
吉村 彰雄	560	豊中市 待兼山町 1-1	大阪大学 教養部	化学教室	06-844-1151(5282)		Yoshimura, Akio
若松 国光	813	福岡市東区香住ヶ丘 1-1-1	福岡女子大学 家政学部	生物学教室	092-661-2411(331)		Wakamatsu, Kunimitsu
和田英太郎	194	町田市 南大谷 11	三菱化成 生命科学研究所		0427-24-6283		Wada, Eitaro
和田敬四郎	920	金沢市 丸の内 1-1	金沢大学 理学部	生物学教室	0762-62-4281(558)	0762-23-5243	Wada, Keishiro
和田 義春	321	宇都宮市 峰町 350	宇都宮大学 農学部	栽培研	0286-36-1515(414)		Wada, Yoshiharu
渡辺 昭	464-01	名古屋市 千種区 不老町	名古屋大学 農学部	生化学制御研究施設	052-781-5111		Watanabe, Akira
渡辺 正	106	港区 六本木 7-22-1	東京大学 生産技術研究所		03-3402-6231(2610)		Watanabe, Tadashi
渡辺 博之	227	横浜市 緑区 鶴志田町1000	三菱化成総合研究所	農化研究所 農化E			Watanabe, Hiroyuki
渡辺 正器	444	岡崎市 明大寺町 西郷中	基礎生物学研究所		0564-55-7630	0564-53-7400	Watanabe, Masakatsu

光合成研究会会報 第 2 号
1991 年 8 月 31 日発行

812 福岡市 東区 箱崎
九州大学 理学部 生物学教室
植物生理学講座内
光合成研究会

振替貯金口座
福岡 4-69648 光合成研究会
