
光合成研究会会報 第5号

1992年5月

NEWSLETTER
THE JAPANESE ASSOCIATION
FOR PHOTOSYNTHESIS RESEARCH
NO. 5 MAY 1992

第9回国際光合成会議のお知らせ

第9回国際光合成会議の開催も間近になりました。同会議のプログラム案、公開講演会プログラム、サテライト集会などについてこの会報の2ページ以降に紹介してありますのでふるってご参加ください。なお、ポスター発表をされる方は英文サーチュラーにある用紙を使って英文で要旨を作成し、6月15日必着で下記にお送り下さい。

460 名古屋市 中区 栄 4-2-7 栄イーストビル
インターフォルム ICP係
Tel: 052-263-6261
Fax: 052-263-6298

参加登録、サーチュラー等についても上記にお問い合わせ下さい。

第9回国際光合成会議のプログラム予告

この会報の2ページ以降にプログラム案を紹介いたします。なお9月1日(火)については午前と午後の入れ替えを含む大幅な変更がある見込みですが、ここに示すプログラムではまだ訂正されていません。

TIME TABLE

	Sunday August 30	Monday August 31	Tuesday September 1	Wednesday September 2	Thursday September 3	Friday September 4
8:30			Plenary lectures	Plenary lecture	Plenary lectures	Plenary lecture
9:00		Opening ceremony				
9:30		Break		Poster change		Break
10:00	Registration (until 20:00)	Plenary lectures		Symposia 1,6,11,17,21		Symposia 5,13,14,16,19 26
10:30			Poster viewing		Poster viewing	
11:00						
11:30						
12:00		Lunch	Lunch	Lunch	Lunch	Lunch
12:30						
13:00				Excursion		
13:30		Symposia 2,9,12,18,23	Symposia 4,8,10,22,24		Symposia 3,7,15,20,25 (S.3: until 16:45)	Poster viewing
14:00						
14:30						
15:00						
15:30						
15:45		Poster viewing				
16:00			Break			
16:30			Poster discussions			
17:00	Reception					
17:30						
18:00						
18:30						
19:00						
20:00						
21:00						
					19:00	Congress dinner
					21:00	

PROGRAM

Sunday, August 30

10:00-20:00 Registration

17:00-20:00 Reception

Monday, August 31

9:00- 9:30 Opening ceremony

9:30- 9:45 Break

9:45-12:00 Plenary lectures

9:45-10:30 The making of the C₄ photosynthetic process.

M.D. Hatch (Australia), chaired by R. Kanai (Japan)

10:30-11:15 Three dimensional structure of the light-harvesting chlorophyll a/b protein complex.

W. Kühlbrandt (Germany), chaired by A. Borisov (Russia)

11:15-12:00 Structure and function of Photosystem II reaction center.
K. Satoh (Japan), chaired by P.S. Mohanty (India)

12:00-13:30 Lunch

13:30-15:45 Symposia

S2. Antenna systems in algae and higher plants

13:30-13:45 Chairperson's remark by J. Bennet (Philippines)

13:45-14:15 Macrodomain organization in the thylakoid membranes.
G. Garab (Hungary)

14:15-14:45 Dynamics and mechanism of singlet energy transfer between carotenoids and chlorophylls: light harvesting and nonphotochemical fluorescence quenching. *T.G. Owens (U.S.A)*

14:45-15:15 Exciton kinetics in thylakoids and algae.
A.R. Holtzwarth (Germany)

15:15-15:45 Evolution of structure and function in the Chl a/b and Chl a/b protein family. *B.R. Green (Canada)*

S9. Chemical models and artificial photosynthesis

13:30-13:45 Chairperson's remark by D. Gust (U.S.A)

13:45-14:15 Computer simulations of charge separation processes in model compounds and in bacterial reaction centers. *A. Warshel (U.S.A)*

14:15-14:45 Intramolecular electron transfer reactions in conformationally restricted porphyrin models. *A. Osuka (Japan)*

14:45-15:15 Supramolecular structures modeling photosynthetic reaction center function. *M.R. Wasielewski (U.S.A)*

15:15-15:45 Picosecond fluorescence and nanosecond EPR studies of photoinduced charge separation in bridged porphyrin-quinone systems.
K. Möbius (Germany)

S12. Expression of plastidic genes

13:30-13:45 Chairperson's remark by J.-H. Weil (France)

13:45-14:15 Expression of nuclear genes for thylakoid proteins: promoter analysis and posttranscriptional regulation. *R. Oelmüller (Germany)*

14:15-14:45 Bundle sheath cell-specific expression of RuBPCase genes in *Amaranthus* leaves and cotyledons. *J.O. Berry (U.S.A)*

14:45-15:15 Expression of early light-inducible genes during chloroplast development. *K. Kloppstech (Germany)*

15:15-15:45 Dynamic regulation of plastid gene expression during chloroplast biogenesis. *J.E. Mullet (U.S.A)*

S18. Specialization in carbon assimilation

13:30-13:45 Chairperson's remark by *G.E. Edwards (U.S.A)*

13:45-14:15 Control of phosphoenolpyruvate carboxylase by reversible phosphorylation in CAM plants. *H.G. Nimmo (U.K)*

14:15-14:45 Occurrence of the C₃ and C₄ types of carbon metabolism in a single species *Eleocharis vivipara* by the environmental stresses. *M. Samejima (Japan)*

14:45-15:15 Molecular genetics and genetic engineering of C₄ photosynthesis. *R. Furbank (Australia)*

15:15-15:45 NADH dehydrogenase: a component of Photosystem-I cyclic electron flow energizing inorganic carbon transport in cyanobacteria. *T. Ogawa (Japan)*

S23. Photoinhibition

13:30-13:45 Chairman's remark by *V.V. Klimov (Russia)*

13:45-14:15 On the molecular mechanism of light-induced D₁-protein degradation. *B. Andersson (Sweden)*

14:15-14:45 Induction of a nuclear encoded light stress protein (ELIP) during photoinhibition. *I. Ohad (Israel)*

14:45-15:15 EPR and fluorescence characterization of the acceptor side of photoinhibition of Photosystem II. *I. Vass (Hungary)*

15:15-15:45 Active oxygen: production, scavenging and targeting. *K. Asada (Japan)*

15:45-18:00 Poster viewing; Posters can be viewed until 20:00.

Tuesday, September 1

8:30-10:00 Plenary lectures

8:30-9:15 Spectroscopic characterization of wild type and genetically modified Photosystem I.

J.H. Golbeck (U.S.A), chaired by G.C. Papageorgiou (Greece)

9:15-10:00 From leaf photosynthesis to crop productivity.

L.T. Evans (Australia), chaired by Y.K. Shen (China)

10:00-12:00 Poster viewing

12:00-13:30 Lunch

13:30-15:45 Symposia

S4. Photosystem I

13:30-13:45 Chairperson's remark by *T. Hiyama (Japan)*

13:45-14:15 Photosystem I: subunits and assembly. *B.L. Møller (Denmark)*

14:15-14:45 An insight into the assembly and organization of the Photosystem-I complex in the thylakoid membrane. *R. Nechushtai (Israel)*

14:45-15:15 Molecular biology of Photosystem I reaction center from green bacteria to higher plants. *N. Nelson (U.S.A)*

15:15-15:45 Three dimensional structure of *Synechococcus* sp. Photosystem I reaction center with 6 Å resolution. *H.T. Witt (Germany)*

S8. Energy transduction

13:30-13:45 Chairperson's remark by *W. Junge (Germany)*

13:45-14:15 The structure of ATP synthase from spinach chloroplasts studied by electron microscopy. *E.J. Boekema (Netherlands)*

- 14:15-14:45 Structure-function relationships in the DCCD-binding proteolipid subunit of F_0F_1 ATP synthase. *R.H. Fillingame (U.S.A.)*
14:45-15:15 Structure and function of the catalytic $CF_1-(\alpha\beta)$ core complex. *Z. Gromet-Elhanan (Israel)*
15:15-15:45 Kinetic and mechanistic aspects of energy transduction in CF_0CF_1 . *H. Strotmann (Germany)*

S10. Synthesis and function of pigments and lipids

- 13:30-13:45 Chairperson's remark by *G. Britton (U.K.)*
13:45-14:15 Function of the C^{13} -epimer chlorophylls in type I photosystem reaction centers. *T. Watanabe (Japan)*
14:15-14:45 Cloning, organization and expression of pigment biosynthesis genes in *Rhodobacter sphaeroides*. *C.N. Hunter (U.K.)*
14:45-15:15 Changes in variable fluorescence and zeaxanthin levels under high light conditions: a basic process. *H. Lichtenthaler (Germany)*
15:15-15:45 Chloroplast membrane lipids: biosynthesis and desaturation. *E. Heinz (Germany)*

S22. Light acclimation

- 13:30-13:45 Chairperson's remark by *J.M. Anderson (Australia)*
13:45-14:15 Light acclimation of the thylakoid system in cyanophytes: regulation of Photosystem I formation in response to light regime. *Y. Fujita (Japan)*
14:15-14:45 D1 protein modification and degradation during photoinhibition *in vivo*. *E.-M. Aro (Finland)*
14:45-15:15 Mechanism of chloroplast acclimation to suboptimal and adverse irradiance. *A. Melis (U.S.A.)*
15:15-15:45 Regulation of the expression of the cyanobacterial genome in response to changes in environmental parameters. *N. Tandeau de Marsac (France)*

S24. Photosynthesis in intact leaf

- 13:30-13:45 Chairperson's remark by *U. Heber (Germany)*
13:45-14:15 The partial pressure of CO_2 in chloroplasts of C_3 -species. *S. von Caemmerer (Australia)*
14:15-14:45 Gradients of light and photosynthetic components within the intact leaf. *T.C. Vogelmann (U.S.A.)*
14:45-15:15 Regulation of energy dissipation by chloroplast membranes. *P. Horton (U.K.)*
15:15-15:45 Modulation of efficiency of primary conversion in leaves. *B. Genty (France)*

16:00-18:00 Poster discussions

- S1. Antenna systems in prokaryotes
Discussion leader: *J. Amesz (Netherlands)*
S2. Antenna systems in algae and higher plants
Discussion leader: *E. Gantt (U.S.A.)*
S4. Photosystem I
Discussion leader: *J. Biggins (U.S.A.)*
S8. Energy transduction
Discussion leader: *J.B. Jackson (U.K.)*
S9/S22. Chemical models and artificial photosynthesis/Light acclimation

- Discussion leaders: *Y. Sakata (Japan)/J.F. Allen (Sweden)*
- S10. Synthesis and function of pigments and lipids
 Discussion leader: *to be announced*
- S11/S12. Protein import and precessing/Expression of plastidic genes
 Discussion leaders: *K. Keegstra (U.S.A)/R.B. Hallick (U.S.A)*
- S18. Specialization in carbon assimilation
 Discussion leader: *A. Kaplan (Israel)*
- S23. Photoinhibition
 Discussion leader: *J. Barber (U.K)*
- S24. Photosynthesis in intact leaf
 Discussion leader: *T.D. Sharkey (U.S.A)*

Wednesday, September 2

8:30- 9:15 Plenary lecture

Study of the regulation of metabolism in genetically engineered plants.

M. Stitt (Germany), chaired by R.H. Vallejos (Argentina)

9:15- 9:45 Break and poster change

9:45-12:00 Symposia

S1. Antenna systems in prokaryotes

- 9:45-10:00 Chairperson's remark by *H. Zuber (Switzerland)*
- 10:00-10:30 The structure of purple bacterial antenna complexes.
R.J. Cogdell (U.K)
- 10:30-11:00 Spectroscopy of energy transfer in bacterial photosynthetic light-harvesting systems. *R. van Grondelle (Netherlands)*
- 11:00-11:30 Excitation energy transfer processes in green photosynthetic bacteria: analysis in a three dimensionally oriented system in the picosecond time domain. *M. Mimuro (Japan)*
- 11:30-12:00 Energy transfer processes in phycobilisomes as deduced from mutational analyses. *D.A. Bryant (U.S.A)*

S6. Oxygen evolution

- 9:45-10:00 Chairperson's remark by *M.P. Klein (U.S.A)*
- 10:00-10:30 Insight into photosynthetic water oxidation from inorganic model studies. *G.C. Dismukes (U.S.A)*
- 10:30-11:00 Possible role of the redox-active histidine responsible for thermoluminescence A_T-band on the donor side of Photosystem II.
T. Ono (Japan)
- 11:00-11:30 Oxidant and deprotonation reactions in the Kok cycle.
J. Lavergne (France)
- 11:30-12:00 *to be announced*

S11. Protein import and processing

- 9:45-10:00 Chairperson's remark by *P. Weisbeek (Netherlands)*
- 10:00-10:30 Characterization of the protein import pathway into chloroplasts.
D. Schnell (U.S.A)
- 10:30-11:00 Molecular aspects of protein translocation into chloroplasts.
R. Pilon (Netherlands)
- 11:00-11:30 Transport and maturation of cytosolically synthesized thylakoid proteins. *C. Robinson (U.K)*
- 11:30-12:00 Translocation of nucleus-encoded proteins into and across the

thylakoid membrane. *K. Cline (U.S.A)*

S17. Metabolic interaction between chloroplasts and cytosol

9:45-10:00 Chairperson's remark by *H.W. Heldt (Germany)*

10:00-10:30 Thioredoxin dependent regulation of plant enzymes:

NADP malate dehydrogenase as a model. *J.-P. Jacquot (France)*

10:30-11:00 Structure and molecular properties of the chloroplast phosphate translocator. *U.I. Flügge (Germany)*

11:00-11:30 Regulation of photosynthetic sucrose formation. *S.C. Huber (U.S.A)*

11:30-12:00 Molecular investigation of sink/source interactions in transgenic tobacco and potato plants. *U. Sonnewald (Germany)*

S21. Water and salt stresses

9:45-10:00 Chairperson's remark by *E.Tel-Or (Israel)*

10:00-10:30 Transcriptional induction of genes and metabolic responses to water deficit and high salinity. *H.J. Bohnert (U.S.A)*

10:30-11:00 Mechanisms of acid resistance in *Dunaliella acidophila*.
H. Gimmer (Germany)

11:00-11:30 The effect of drought on leaf photosynthesis. *G. Cornic (France)*

11:30-12:00 *to be announced*

12:00-13:00 Lunch

13:00-20:00 Excursion to Arboretum and Ceramic Museum

Thursday, September 3

8:30-10:00 Plenary lectures

8:30-9:15 Structure and function of bacterial reaction centers.

A.J. Hoff (Netherlands), chaired by M. Baltscheffsky (Sweden)

9:15-10:00 Rubisco - structure, mechanism and assembly.

G. Lorimer (U.S.A), chaired by Ö. Saygin (Turkey)

10:00-12:00 Poster viewing

12:00-13:30 Lunch

13:30-15:45 Symposia Note: Symposium 3 ends at 16:45.

S3. Bacterial reaction center

13:30-13:45 Chairperson's remark by *R.E. Blankenship (U.S.A)*

13:45-14:15 Structure-function relationships in the photosynthetic reaction centre from the purple bacteria as revealed by X-ray crystallography. *H. Michel (Germany)*

14:15-14:45 Structural features of the *Rb. sphaeroides* Y reaction centers.
F. Reiss-Husson (France)

14:45-15:15 Protein engineering using recursive ensemble mutagenesis and digital imaging spectroscopy. *D.C. Youvan (U.S.A)*

15:15-15:45 Dynamics of excited state of primary electron donor P in bacterial reaction centers. *V.A. Shuvalov (Russia)*

15:45-16:15 Manipulating photosynthetic charge separation and recombination rates with external and internal electric fields. *S.G. Boxer (U.S.A)*

16:15-16:45 Theoretical modeling of spectra and electron transfer dynamics in the photosynthetic bacterial reaction center. *R. Friesner (U.S.A)*

S7. Electron transport system

13:30-13:45 Chairperson's remark by *S. Katoh (Japan)*

13:45-14:15 Studies on structure, function and assembly of the cytochromes in oxygenic photosynthesis. *W.A. Cramer (U.S.A)*

- 14:15-14:45 Molecular mechanism of electron transfers between Photosystem II and Photosystem I. *W. Haehnel (Germany)*
- 14:45-15:15 Exploring the structure and function of the ubiquinol:cytochrome c₂ oxidoreductase of *Rb. sphaeroides* through site directed mutagenesis and biophysical assay. *A.R. Crofts (U.S.A.)*
- 15:15-15:45 The partial identity of the *Chlorobium* reaction center with Photosystem I - Two bacterial roots of oxygenic photosynthesis? *G. Hauska (Germany)*

S15. Design and action of herbicides

- 13:30-13:45 Chairperson's remark by *D.E. Moreland (U.S.A.)*
- 13:45-14:15 Structural basis for the inhibition of function and regulation of Photosystem II by herbicides. *A. Trebst (Germany)*
- 14:15-14:45 Herbicide action on reaction centers of purple bacteria. *I. Sinning (Germany)*
- 14:45-15:15 Mode of action of diphenylether herbicides: protoporphyrinogen oxidase inhibition. *M. Matringe (France)*
- 15:15-15:45 Mode of action of herbicides interfering with pigment biosynthesis. *P. Böger (Germany)*

S20. Temperature stress

- 13:30-13:45 Chairperson's remark by *D.R. Ort (U.S.A.)*
- 13:45-14:15 Influence of temperature on photosynthetic metabolism. *R.C. Leegood (U.K.)*
- 14:15-14:45 The molecular basis for the adaptation of photosynthesis toward high and low temperatures. *N. Murata (Japan)*
- 14:45-15:15 Molecular and cellular acclimation of plants to cold. *H. Ougham (U.K.)*
- 15:15-15:45 Chloroplast localized heat shock proteins. *E. Vierling (U.S.A.)*

S25. Photosynthesis control by sink

- 13:30-13:45 Chairperson's remark by *C.J. Nelson*
- 13:45-14:15 The possible effects of sink demand for assimilate on photosynthesis. *L.C. Ho (U.K.)*
- 14:15-14:45 The role of sucrose phosphate synthase activity in determining assimilate partitioning and photosynthetic capacity. *C.H. Foyer (France)*
- 14:45-15:15 Biochemical and molecular analysis of the 62kD sucrose binding protein and its potential function as a sucrose carrier in higher plants. *H. Grimes (U.S.A.)*
- 15:15-15:45 Sugars, fatty acids, and photosynthetic gene expression. *J. Sheen (U.S.A.)*

15:45-18:00 Poster viewing; Posters can be viewed until 20:00.

Friday, September 4

8:30-9:15 Plenary lecture

Photosynthesis as a process shaping the global environment.

J.A. Berry (U.S.A.), chaired by J.H. Argyroudi-Akoyunoglou (Greece)

9:15- 9:45 Break

9:45-12:00 Symposia

S5. Photosystem II

- 9:45-10:00 Chairperson's remark by *P. Mathis (France)*
- 10:00-10:30 Structural and functional organization of chlorophyll binding pro-

teins in Photosystem II. *R. Bassi* (Italy)

10:30-11:00 Probing structure-function relationships in Photosystem II using site-directed mutagenesis. *B.A. Diner* (U.S.A.)

11:00-11:30 EPR studies of Photosystem II. *A.W. Rutherford* (France)

11:30-12:00 Electron transfer reactions in Photosystem II. *G.W. Brudvig* (U.S.A.)

S13. Genetic approaches in photosynthesis research

9:45-10:00 Chairperson's remark by *M. Sugiura* (Japan)

10:00-10:30 Nuclear genes that control chloroplast development in *Arabidopsis*. *J. Chory* (U.S.A.)

10:30-11:00 Thylakoid membranes of higher plants: genes, their expression, modification and interaction. *R.G. Herrmann* (Germany)

11:00-11:30 Light regulatory dwarfs in *Arabidopsis* as a model system for studying photomorphogenesis. *K.A. Feldmann* (U.S.A.)

11:30-12:00 Reverse chloroplast genetics in *Chlamydomonas reinhardtii*. *J.-D. Rochaix* (Switzerland)

S14. Evolution of photosynthesis

9:45-10:00 Chairperson's remark by *J.M. Olson* (Denmark)

10:00-10:30 Evolution of chlorophylls and light-harvesting proteins. *A.W.D. Larkum* (Australia)

10:30-11:00 The Granick hypothesis: porphyrin biosynthesis and the evolution of photosynthesis. *D. Mauzerall* (U.S.A.)

11:00-11:30 Evolutionary aspects of iron-sulfur proteins in photosynthetic apparatus. *H. Matsubara* (Japan)

11:30-12:00 The problem of GC content, evolutionary trees and the origins of photosynthetic organelles. *P. Lockhart* (New Zealand)

S16. Rubisco

9:45-10:00 Chairperson's remark by *T. Akazawa* (Japan)

10:00-10:30 Structural and functional aspects of Rubisco. *G. Schneider* (Sweden)

10:30-11:00 Genetic dissection of Rubisco structure and function. *R.J. Spreitzer* (U.S.A.)

11:00-11:30 Aspects of the mechanism of Rubisco. *T.J. Andrews* (Australia)

11:30-12:00 Regulation of Rubisco by nucleotides. *M.E. Salvucci* (U.S.A.)

S19. Nitrogen and sulfur metabolism

9:45-10:00 Chairperson's remark by *W.H. Campbell* (U.S.A.)

10:00-10:30 Acclimation of cyanobacteria to hard times. *A.R. Grossman* (U.S.A.)

10:30-11:00 Coupling of the nitrate assimilatory pathway with photosynthetic processes. *M. Caboche* (France)

11:00-11:30 Regulation of gene expression of photosynthetic proteins by nitrogen. *T. Sugiyama* (Japan)

11:30-12:00 Title to be announced. *G.W. Schmidt* (U.S.A.)

S26. Photosynthesis and global climate changes

9:45-10:00 Chairperson's remark by *C.B. Osmond* (Australia)

10:00-10:30 Modelling photosynthesis and transpiration in C₃ plants growing in a CO₂-enriched atmosphere. *I. Woodrow* (Australia)

10:30-11:00 Potential use of ¹⁸O and ¹³C in cellulose for estimating the impact of terrestrial photosynthesis on atmospheric CO₂. *D. Yakir* (Israel)

11:00-11:30 Phytoplankton photosynthesis in the ocean in relation to the global carbon cycle. *P.G. Falkowski* (U.S.A.)

11:30-12:00 *to be announced*

12:00-13:30 Lunch

13:30-15:00 Poster viewing

15:00-15:15 Break

15:15-17:15 Poster discussions

- S3. Bacterial reaction center
Discussion leader: *M. Okamura (U.S.A.)*
- S5. Photosystem II
Discussion leader: *G. Renger (Germany)*
- S6. Oxygen evolution
Discussion leader: *Y. Inoue (Japan)*
- S7. Electron transport system
Discussion leader: *P.L. Dutton (U.S.A.)*
- S13. Genetic approaches in photosynthesis research
Discussion leader: *W. Gruissem (U.S.A.)*
- S14/S15. Evolution of photosynthesis/Design and action of herbicides
Discussion leaders: *L. Bogorad (U.S.A.)/S. Matsunaka (Japan)*
- S16/S25. Rubisco/Photosynthesis control by sink
Discussion leaders: *W.L. Ogren (U.S.A.)/J.-L. Prioul (France)*
- S17/S19. Metabolic interaction between chloroplasts and cytosol/Nitrogen and sulfur metabolism
Discussion leader: *P.J. Lea (U.K.)*
- S20/21. Temperature stress/Water and salt stresses
Discussion leader: *G.H. Krause (Germany)*
- S26. Photosynthesis and global climate changes
Discussion leader: *G.D. Farquhar (Australia)*

17:30-17:45 Closing ceremony

19:00-21:00 Congress dinner at Tokyu Hotel

Saturday, September 5

13:00-16:35 Public address lectures

- 13:00-13:05 Opening remarks
- 13:05-13:25 Photosynthesis and issues on environment: a journalist's view.
H. Maeda (Editor, Chunichi Shinbun Newspaper, Japan)
- 13:25-14:05 The green atlas: productivity of plants and global environment.
Z. Uchijima (Ochanomizu Woman's Univ., Japan)
- 14:05-14:45 Lessons in performance and survival from ecophysiological studies of desert plants.
C. Barry Osmond (Australian Nat. Univ., Australia)
- 14:45-15:00 Break
- 15:00-15:40 How do purple bacteria use light for photosynthesis?
H. Michel (Max-Planck Inst., Germany)
- 15:40-16:20 Artificial photosynthesis: present and future.
T. Matsuo (Kyushu Univ., Japan)
- 16:20-16:35 Closing remarks
N. Murata (Chairman, Organizing Committee)

THE SATELLITE MEETINGS

For the information and application, contact persons listed below:

MOLECULAR REGULATION OF CHLOROPLAST FUNCTIONS

August 26-28, Ohmiya, Saitama, Japan

Organizers: N. Takahashi, Y. Inoue, S. Yoshida

Topics: Herbicides affecting chloroplast functions, molecular structures and functions of PS I and II. Amino acid and pigment biosynthesis. Computer applications in herbicide research. Herbicide resistance. Limited to 150 participants.

Contact: Shigeo Yoshida, RIKEN, Wako, Saitama 351-01, Japan

ENVIRONMENTAL STRESS AND REGULATION OF CARBON METABOLISM

September 5-7, 1992, Shima, Mie, Japan

Organizers: H. Usuda, R. Ishii, R. Kanai, M. Samejima, A. Yokota

Topics: Regulation of Rubisco and other enzymes. Photosynthetic carbon metabolism with or without stresses (water, salt, temperature, light, nutrition etc).

Contact: Hideaki Usuda, Laboratory of Chemistry, Medical School, Teikyo University, Otsuka, Hachioji, Tokyo 192-03, Japan. Only a few more seats available!

MOLECULAR STRUCTURES AND REGULATION OF PHOTOSYNTHETIC PIGMENT SYSTEMS

August 27-30, 1992, Sanda, Hyogo-ken, Japan

Organizers: K. Takamiya, M. Mimuro

Topics: Biogenesis of pigment systems. Molecular structure of pigment protein complexes. Energy transfer mechanisms. Antenna-reaction center interactions. Limited to 100 participants. Registration fee, ¥25,000, including lodging and meal should be prepaid.

Contact: Ken-ichiro Takamiya, Department of Biological Sciences, Faculty of Bio-science and Biotechnology, Tokyo Institute of Technology, Nagatsuta, Midori-ku, Yokohama 227, Japan

PHOTOSYNTHETIC RESPONSES TO THE ENVIRONMENT

August 25-27, 1992, Kona, Hawaii, U.S.A.

Organizers: H.Y. Yamamoto, O. Bjorkman, P. Neale, C.B. Osmond, C.M. Smith

Topics: Terrestrial, aquatic and marine environments. Visible/UV light - Structure, physiology, photoprotection, and photoinhibition. CO₂ and temperature - growth regulation, adaptation, CO₂ concentrating mechanisms and nutrient effects. Global responses - global climate change, physiology, dynamics, remote sensing. Limited to 100 participants.

Contact: Harry Y. Yamamoto, Department of Plant Molecular Physiology, University of Hawaii, 3190 Maile Way, Honolulu, Hawaii 96822, U.S.A.

MOLECULAR MECHANISM OF NITROGEN ASSIMILATION IN PLANTS

August 27-29, 1992, Toyota, Aichi, Japan

Organizers: T. Sugiyama, M. Ohmori

Topics: Regulation of gene expression of nitrate and nitrite reductases. Molecular biology of glutamine synthetase. Interaction of nitrogen and carbon metabolism. Membrane associated nitrogen metabolizing enzymes.

Contact: Tatsuo Sugiyama, Department of Agricultural Chemistry, Faculty of Agri-

culture, Nagoya University, Nagoya 464-01, Japan

EVOLUTION OF PHOTOSYNTHETIC SYSTEMS

September 5-7, 1992, Okazaki, Japan

Organizers: K. Wada, A. Larkum

Topics: Evolutional aspects of (1)reaction centre complexes, (2)ferredoxin, plasto-
cyanin, peripheral proteins, (3)light harvesting systems, (4)polypeptides and
gene structures, and (5)cytochrome b/c₁ complexes, organelles, prokaryotes and
eukaryotes. Limited to 60 participants.

Contact: Keishiro Wada, Biology Dept., Kanazawa University, Kanazawa 920, Japan

公開講演会：地球環境と光合成

- 植物の知恵「光合成」から人は何を学ぶか -

Global Environment and Photosynthesis

- What do we learn from the
energy-acquiring mechanism of plants? -

Public Address Lectures: The IXth International Congress on Photosynthesis

主催：日本学術会議、日本植物生理学会

(第9回国際光合成会議組織委員会)

共催：中日新聞社 後援：愛知県、名古屋市

日 時：1992年9月5日（土） 午後1時～5時

場 所：名古屋国際会議場センチュリーホール

名古屋市熱田区熱田西町 1-1

入場料：無料、英語の講演には同時通訳がつきます。

講 演

光合成と環境問題：ジャーナリズムの立場から Photosynthesis and Issues on Environment: A Journalist's View

前田 弘司（中日新聞社論説委員）

緑のアトラス：植物生産力と地球環境 The Green Atlas: Productivity of Plants and Global Environment

内嶋 善兵衛（お茶の水大学理学部教授）

砂漠の植物、その生きざまに学ぶ Lessons in Performance and Survival from Ecophysiological Studies of Desert Plants

C. Barry Osmond（オーストラリア、オーストラリア国立大学生物科学部教授）

光エネルギーをとらえるための仕組みはここまで解明された How Purple Bacteria Use Light for Photosynthesis

Hartmut Michel（ドイツ、マックスプランク生物物理学研究所所長、
1988年ノーベル化学賞受賞）

植物から学んだ人工光合成とその未来 Artificial Photosynthesis: Present and Future

松尾 拓（九州大学工学部教授）

光合成シンポジウム 予告

光合成研究会主催の光合成シンポジウムは数年間開かれませんでしたが、今後は適当な機会に年に一度程度開きたいと思います。今年は秋に次のようなシンポジウムを計画しています。

光合成シンポジウム（案）

テーマ： 植物細胞の情報伝達 - 現状と展望 -

日 時： 1992年10月3日（土）10:00～16:00

場 所： 東京工業大学 生命理工学部（長津田キャンパス）

オーガナイザー： 高宮 建一郎（東京工業大学 生命理工学部）

予定講演者：

島崎 研一郎 九州大学 教養部 生物

下村 正二 農林省 農業生物資源研究所

杉山 達夫 名古屋大学 農学部 農芸化学科

長谷 あきら 理化学研究所 フロンティア 植物制御

蓮沼 仰嗣 横浜市立大学 木原生物研究所

武藤 尚志 東京大学 応用微生物研究所

集会の案内

① 集会の名称, ② 期日, ③ 場所, ④ 連絡先

① Photoinduced Charge Transfer

② July 8 - 10, 1992

③ Rochester, New York

④ Debbie Shannon

University of Rochester

Department of Chemistry

Hitchson Hall

Rochester, NY 14627, U. S. A.

Phone 716-275-8286, Fax 716-473-6889

① Photoinduced Energy and Electron Transfer in Supramolecular Species:
Artificial Models and Biological Systems

② September 20 - 25, 1992

③ Rimini, Italy

④ Adria Congrex

P. le Indipendenza 3

47037 Rimini, Italy

Phone 0541-56404, Fax 0541-56460

① Second International Conference on Solar Energy Storage and Applied
Photochemistry

② January 6 - 11, 1993

③ Cairo, Egypt

④ Prof. Dr. M. S. A. Abdel-Mottaleb

Ain Shams University

Department of Chemistry

Abbassia, Cairo, Egypt

Phone 202-820765, Fax 202-847822

国際光合成会議サテライトミーティング

国際会議：光合成系の進化 参加のお誘い

国際光合成会議のサテライトミーティングの一つとして、「光合成の進化」に関する国際会議を9月5日（土）の午後から9月7日（月）の午前中まで、岡崎市の基礎生物学研究所において開催いたします。

光合成の進化に関する研究は、光合成の分子機構の解明の進展、光合成細菌や葉緑体の多様性や系統関係が明らかになってきたこと、光合成蛋白およびその遺伝子の一次構造が次々に解析されて来たことなどをうけて、急速に進んできています。また、光合成の進化・系統関係に関する理解は、分子機構や環境適応の研究を進めて行くためにも、重要になってきています。

この国際会議では、光合成反応中心、電子伝達蛋白、光捕集系、原核生物から真核生物への進化とオルガネラなどの話題を中心に、光合成系の進化に関する自由な討論を進め、光合成進化研究の現状と問題点を明確に把握することを目指しています。

また、この会議とは独立ですが、時を同じくして"Photosynthesis Research"の特集号として"光合成系の進化" (editor: Robert E. Blankenship) が企画されており、この会議にあわせての投稿が歓迎されています。

国際光合成会議直後のお忙しい時とは存じますが、どうぞ、ご参加いただけますようお願い申し上げます。参加申込等は、〒444岡崎市明大寺町 基礎生物学研究所 伊藤繁 (FAX: 0564-53-7400) まで、お問い合わせ下さい。

国内世話人

金沢大学 基礎生物学研究所	和田敬四郎
東京都立大学	伊藤 繁
	松浦克美

MEETING ON
EVOLUTION OF PHOTOSYNTHETIC SYSTEMS

Date : Sept. 5(Sat)-7(Mon), 1992

Site : National Institute for Basic Biology, Okazaki, Japan

□ ORGANIZERS □

Keishiro Wada (Kanazawa Univ.)

Shigeru Itoh (Natl. Inst. Basic Biol.)

Katsumi Matsuura (Tokyo Metropolitan Univ.)

Anthony W. D. Larkum (School Biol. Sci., Univ. Sydney)

□ SESSIONS □

Evolutional Aspects of :

(1) Reaction center complex

(1-1) PS II and purple bacterial RCs

(1-2) PS I and green bacterial RCs

(2) Ferredoxin, plastocyanin and peripheral proteins

(3) Polypeptides and gene structure

(4) Light harvesting systems

(5) Others (cytochrome *b/c₁* complex, organella and prokaryote → eukaryote)

The meeting will be held as a satellite of the *International Photosynthetic Congress* in Nagoya, 1992.

□ CORRESPONDENCE □

Shigeru Itoh,

National Institute for Basic Biology, Okazaki 444, Japan.

phone : 564-55-7511 fax : 564-53-7400 bitnet : ITOH @ JPNONRI

Evolution of Photosynthetic Systems

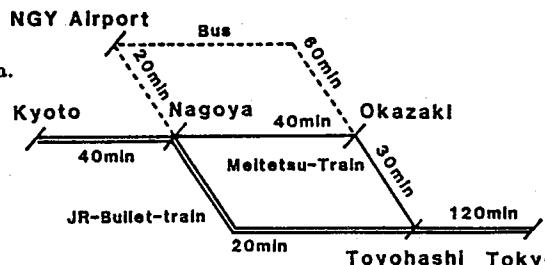
MEETING ON EVOLUTION OF PHOTOSYNTHETIC SYSTEMS , 1992

Site : National Institute for Basic Biology, Okazaki, Japan

SCHEDULE

Sep.5(Sat)	09:00-10:30	Transit from Nagoya.
	11:00-12:00	Registration.
	13:00-	Sessions.
Sep.6.(Sun)	09:00-	Sessions.
Sep.7.(Mon)	09:00-	Sessions.
	12:00.	Departure.

TRANSPORTATION



Registration fee : @ 20,000 Japanese YEN (\approx @150.00 US\$). Including Single Room, 2 nights (9/5, 6), Breakfast (9/6, 7), Lunch (9/5, 6), and Dinner (9/5, 6).

We prefer Japanese cash or postal money order. Checks drawn on foreign banks may be accepted for registration but must be written for Japanese YEN and made payable to S. Itoh. Please mail this form by ~~April 15th~~, or send it by FAX or bitnet for the faster communication.

CORRESPONDENCE

Shigeru Itoh, National Institute for Basic Biology, Okazaki 444, Japan.
phone : 564-55-7511 fax : 564-53-7400 bitnet : ITOH@JPNONRI

..... Cut. Here

< E.P.S. > (PRE)REGISTRATION FORM
Please type or print clearly.

Name :

Female / Male

Address :

Phone :

Fax :

E-mail(bitnet) :

♡ We would be very pleased to receive the title of your poster(talk) and an abstract.

REGULATION OF PHOTOSYNTHETIC PROCESSES

(植物学雑誌特集号第2号) 販売のお知らせ

日本植物学会から昨年刊行された、金井龍二、加藤 栄、宮地重遠編 *Regulation of Photosynthetic Processes* は、広告の範囲が限られていたためか、十分にはその存在が知られていないようですので、光合成研究会の会員の皆様にお知らせいたします。価格は郵送料を含めて定価 5,000 円、日本植物学会会員価格 3,000 円ですが、特に光合成研究会の会員の皆様には 3,000 円で販売いたしますので、同封の葉書でふるってお申し込みください。料金は後払いです。本と一緒に発送される振込用紙を使ってお振り込みください。

Regulation of Photosynthetic Processes

Published by The Botanical Society of Japan

Edited by Shigetoh MIYACHI, University of Tokyo

Ryuji KANAI, Saitama University

Sakae KATOH, University of Tokyo

● The second volume of special issue of the *Botanical Magazine*, Tokyo.

● The aim of this series of publication is to present an overview of recent development in the field of botany.

Contents

OPENING CHAPTER

Photosynthesis in the Dark Ages before Regulation A.A. Benson

REGULATION BY ENVIRONMENTAL FACTORS

Regulation of Photosystem Stoichiometry in Oxygenic Photosynthesis A. Melis

Regulation of Stoichiometry among Thylakoid Components in Response to Light Regime: A Story of the Dynamic Nature of the Thylakoid System in Cyanophytes Y. Fujita

Transport and Fixation of Inorganic Carbon in Photosynthesis of Cyanobacteria and Green Algae M. Tsuzuki and S. Miyachi

The "CO₂ Concentrating Mechanism" of Cyanobacteria: Physiological Molecular and Theoretical Studies A. Kaplan, R. Schwarz, R. Ariel and L. Reinholt

Photosynthesis in Dehydrating Plants J.S. Boyer

Feedback Limitation of Photosynthesis and the Physiological Role of Ribulose Bisphosphate Carboxylase Carbamylation T.D. Sharkey

GENETIC AND METABOLIC REGULATION

The Role of the *pufQ* Gene Product in Bacteriochlorophyll Synthesis in *Rhodobacter capsulatus* D.A. Young and B.L. Marrs

Towards Epitope Models for Chloroplast Transit Sequences D. Bartling, S. Clausmeyer, R. Oelmüller and R.G. Herrmann

Gene Organization and Expression of Chloroplast Genome from a Liverwort, *Marchantia polymorpha* K. Ohyama, T. Kohchi, Y. Ogura, K. Oda, K. Yamato, T. Sano, and Y. Yamada

Light and C₄ Photosynthesis: How Can the Stomatal System Sense Differences in Light Intensity to Adjust Its Activities to the Overall Flux? H. Usuda

1991/182×257 mm/184 pages/ISSN 0006-808X

(問合先)

113 東京都文京区本駒込5-16-9 日本学会事務センター (担当 田代)

TEL (03) 5814-5811 FAX (03) 5814-5822

"Photosynthesis Researchers' list" と光合成研究者のコンピューターネットワーク
基礎生物学研究所 伊藤繁
(Bitnet: "Itoh@jpnnonri", Internet: "Itoh@miu,nibb.ac.jp")

最近はコンピューター通信が、研究者間の論文のやりとり、投稿論文のreview、その他について使われています。ストックホルムでの国際光合成会議やGordon会議等での名簿作りの際にも、電子メールのアドレスが掲載され、利用されているようです。個別の利用とは別に、IBM系の学術用ネットワークであるbitnetを利用して、世界各国の光合成研究者約300人をつなぐネットワーク (Photosynthesis researchers' list)がR. S. Knox (University of Rochester), J. B. Marder (Dept. Agricultural Botany, Hebrew Univ)らにより運営されています。各大学、研究機関の計算機センターでbitnetアドレスを持つ人は誰でも利用できます (よその大学を使う事もできます)。目的として ① Requests for technical information used for photosynthesis-related research. ② Advertisement of academic positions and requests for employment including postdoctoral positions, studentships, etc. ③ Distribution of journal contents. ④ Announcement of scientific meetings. ⑤ Storage of files which can be retrieved by self-service. 等をあげて、アカデミックな利用に限定して自由な利用を提供しています。

現在Photosynthesis Research, Plant Cell Physiology, Biochimica et Biophysica Acta (Bioenergetics)等の発行に先だってのContents service、International meeting の案内、事後報告、光合成関連文献のservice等が定期的に流されています。別刷りの請求等もcontents serviceをみてはやめにきたりします。面白いのは「このような実験を行なったがうまくいかない」、「機械を購入する予定であるが、当方には使用経験者がいない、あるいは利害関係者しかないので意見を求めたい」、「実習で使用する細菌について助言を求めたい」等で、ある程度の期間の後、事の顛末を要領よくまとめた事後報告が出て参考になります、小グループや小国の研究者にとっては有用なシステムといえそうです。今の所は目的を限定しているため (何をもって"光合成"とするかは問われません)、有用な情報が来るという感じです。自分のほうから、加入者の大部分に自動的に送る事も出来ます。あまり好きではなかった私自身もサテライトミーティングの案内を流したり、編集委員会で検討していただき、発行と同時のPCPの目次の配布サービスを利用しています。

詳しい利用法については"Photosynthesis Research"をご覧になるか、BITNETを通じてKnox(アドレスjnet%RSKN@UVRVM) かMARDER (JNET%MARDER@HUJIAGRI)にACCESSするか、身近の利用者にお聞き下さい。参加者リスト、使用法のガイド等は自動的に入手できるようになっております。光合成関連ではこの他にTeff. Elhai のCyanoNews ("cyano@MSU")があり、ラン色細菌関連文献のNewsletterを年2回ほど配布しています。過去に遡ってのラン色細菌文献の検索にはとても有効です。もう少し広い範囲や他の分野でのnetworkも色々あるようです。

物理等ではpreprintのサービスもあり、学会誌の多くは電子メールでの連絡先をのせ、論文reviewerの結果の通知に利用したり、NSFのGrant proposal のreview結果等も電子メールでよいといっていますし、世の中、より速くシンプルになっていくようです。情報を受けるだけでなく、他の人々に必要な情報を蓄え、発信することも重要となっていくでしょう。簡単に利用でき、自分と他者の自由とプライバシーを尊重出来るようなnetworkが増えれば、研究の準備、情報交換、討論等に新しく広い展開が期待出来そうです。科研費関連の集会の案内等にも使ってみるのもよいかと思っています。近いうちには「光合成研究会の会報」もそうなって、より速くしかも資源節約型で、excitingな参加を楽しめる会になっていくのではないかでしょうか? 西村先生のお持ちの大量の光合成文献の中の情報を遠くにいるまで検索させていただける日もすぐに行くだろうと期待しています。

第2回 「光合成光捕集系－構成と機能」国際シンポジウムに参加して

基礎生物学研究所 三室 守

92年3月30日から4月3日まで、ドイツ、ミュンヘン郊外のフライジングにおいて、表題のシンポジウムが開催されました。主題は「アンテナ色素系の分子構造、エネルギー転移機構の解析」であり、参加者は約70名でした。日本からの参加者は私一人でした。第1回は、87年10月に同じ会場で開催され、その時も日本からの参加は私のみでした。

発表内容は、色素の物性、色素蛋白の生化学、色素蛋白の分子構造、アンテナ系の構成、エネルギー転移機構の理論的・実験的解析と、盛りだくさんでした。発表を項目毎に分けると、紅色光合成細菌-14題、カロテノイド-4題、フィコビリン-12題、緑色光合成細菌-5題、エネルギートラッピング-7題、藻類-3題、高等植物-7題でした。参加者の内訳は、半数は、化学、物理学、生物物理学、1/4は生化学、分子生物学、1/4は生物学で、この分野の幅広いを端的に表しています。

エネルギー捕獲・転移過程は時間範囲として、実質的には100ピコ秒までの過程です。従って、分子構造を知り、それに基づいて解析を行うことが不可欠です。実際の解析には、反応中心の場合とまったく同じ戦略（構造決定、高精度の分光測定、理論的解析、遺伝子操作）が取られています。

今回の議論の中心は、色素間の相互作用が従来の予測より強く、基本的には「励起子」を考えるのが妥当ではないかというものでした。その理由は、測定精度が上がる度に速い転移過程が検出できること、色素蛋白によっては非線形光学現象が明らかになったこと、によります。

各項目毎の最も議論の盛んな点を以下にまとめてみます。

1. 紅色光合成細菌の色素蛋白の結晶化は既に多くの報告がありますが、今回はその構造の一部が紹介されました。細菌の色素蛋白質は膜を1回だけ貫通するpeptideですが、site-directed mutagenesisにより、膜内の芳香族アミノ酸を置換した色素蛋白質や、蛋白分解酵素により、膜外のpeptideを除いたときのスペクトルへの影響が議論されています。また、反応中心と直接相互作用し、特異的なエネルギー準位をもつアンテナ分子が知られており、その機能を賦与する蛋白質（Ω蛋白）を分離したとの報告がありました。しかし参加者の同意を得るには至らなかったようです。エネルギー転移過程は非常に速い（例えば、B800-850では0.7ピコ秒）のですが、定常系の測定から、こうした速い現象を解析する方法一例えは、Hole burning-等が紹介されました。またこうした速い過程の解析として一般的に用いられる蛍光の偏光消滅が、強い相互作用（励起子）の場合にも成り立つとする理論的な展開が紹介されました。

2. フィコビリンでは、X線構造から明らかになった色素の空間配置とエネルギー転移過程の実測との整合性が主要な論点です。フィコシアニン（PC, 1985）の結晶化以来、フィコエリスロシアニン（1989）、フィコエリスリン（1991）の結晶構造が明らかにされ、PCで観測された三量体構造が一般的であることが明らかにされました。さらに、リンカー蛋白を保持したPC三量体、cryptomonasのフィコビリン等の結晶化が既に成功しています。PC三量体には3つの異なるエネルギー準位を持つ色素が存在します。その各々の分光特性をラマン散乱や、他の分光測定により区別し、エネルギー転移時間の実測と、空間配置に基づいた理論的な値との比較検討から、色素間の相互作用についての詳細な議論が展開されています。

3. カロテノイドでは、エネルギー転移に関する励起状態の特定化が焦点の一つです。カロテノイドは、第一励起準位が禁制遷移ですが、この状態がエネルギー転移に本質的に関与している事を示す証拠が集まりつつあります。また受容体のエネルギー準位は、クロロフィルのQy帯であるとする解釈が大勢を占めるようになってきました。我々が従来から主張していることが、ようやく認められてきたというところです。但し、エネルギー転移機構については、電子交換相互作用を唱える人と、クーロン相互作用の可能性を示す人とがあり、議論百出という状態です。

4. 緑色光合成細菌での論点は、chlorosomeの組織化に蛋白質は関与するのか否か、という点です。chlorosome envelopeには、蛋白質が存在することは一致した見解ですが、内部のBchl cの機能発現には蛋白質は関与せず、色素の自己会合体が機能単位として存在するという見解と、蛋白分解酵素処理により本来の光学特性が失われる所以、蛋白質が機能発現に積極的に参加しているという見解とがぶつかっています。昨年のゴードン会議以来、両者は平行線を辿り進展はありません。我々は、自己会合体を主張する立場から発表を行いました。緑色光合成細菌とHelio bacteriumについては、93年8月にデンマークで、シンポジウムが予定されています。

5. 藻類では、渦鞭毛藻の水溶性色素蛋白質ペリディニン-クロロフィルa-蛋白(PCP)について高い分解能を示す結晶の生成が報告され参加者の注目を集めました。膜内在性のペリディニン-chl a/c-蛋白質の性質も明らかにされました。

6. エネルギートラッピングとは、アンテナ系でのエネルギーの流れが、色素分子間のdiffusion-limitか、RCでのtrapping-limitかという問題で、これは蛍光の減衰閾数を規定する重要な問題ですが、現在の観測結果は、後者を支持しています。

7. 高等植物では、LHC IIの3次元構造が詳細に紹介されました。その解析の努力は大変なことです、chl a, bの区別が今の段階ではつかないことが最大の問題点です。また、LHC IIの非線形光学現象が初めて紹介され、強い相互作用を基本とした解釈に修正する必要がでてきました。

日本では、アンテナ系の議論というと、物理化学的な側面が表に出すぎるせいか、学会でも積極的に議論されることが多くは無いのが現状です。しかし、アンテナ系では、何故、励起分子の緩和過程としてエネルギー転移のみが起こるのかといった、特異的な機能発現についての蛋白化学的な側面に注目し、解析している人は誰もいないのです。特に反応中心との関係でこの点は解析されるべきであると考えることができます。

私の率直な印象では、アンテナ色素系は、いまようやく実体論的な解析が可能な段階に到達したと思っています。その意味で、光合成細菌の反応中心に比べてはやや遅れてはいるものの、その他の分野に比べて進んでいるように見えるかも知れません。しかし終わった領域ではないと思います。

東工大・高宮建一郎氏を中心となって進めている国際光合成会議の前のサテライト集会「アンテナ色素系の構造と調節」が、フライジング会議を継承し、発展させることを期待されている事を参加者との議論から強く感じました。

なお、今回の発表内容はPhotochem. Photobiol. Special Issue(8月頃の刊行予定)に掲載されます。第1回の発表内容は単行本になっています(Photosynthetic light-harvesting systems, Walter de Gruyter, 1988)。興味をお持ちの方は、三室までご連絡下さい。(Tel: 0564-55-7514, Fax: 0564-53-7400, E-mail: MIMURO@JPNONRI.BITNET)

ニュースレター（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、会合の報告や見聞記、提案、意見交換、質疑、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、ニュース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。一太郎 Ver. 4 をお使いの場合には終了時にVer. 3 の形式か MS-DOS テキスト・ファイルで文書を保存していただき、お送りください。原稿やニュースレターの編集についてのご意見、ご批判などは九州大学理学部 生物学教室 西村光雄までお願ひいたします。

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るよう努力しますが、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。（1988 年以前の未納分については徵収しません。）当分は会費の変更はしなくてすみそうですので、数年分お送りいただきても結構です。

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用の封筒の宛名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。以下の例をご参考ください。

89 90 91 92	1992 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 92	1991 年度からの会員、1992 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 92 --	1992 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入会希望年度、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うえ上記番号の口座に会費（年間 1000 円）をご送金ください。

次号以降の予告

今年は名古屋で国際光合成会議が開かれ、ニュースも多いと思いますので、8月に会報（国際会議直前号）を出したいと思っています。そのあとは年末にもう1号発行し、その折に会長の改選を行なう予定です。会員の皆様から積極的に原稿や資料をお寄せくださいと願いいたします。

光合成研究会会報 第5号 1992年5月30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