

戦略的創造研究推進事業
－さきがけプログラム－

研究領域「形とはたらき」

研究領域評価用資料

平成 15 年 3 月 17 日

1. 研究領域

「形とはたらき」(平成9年度発足)

研究領域の概要:

生物、無生物などに見られる多様な形とその意義、できかた、相互作用、系の形成、環境への適応などの「はたらき」を研究する。例えば、「形」を利用した分子認識、分子集合体の構築、それら集合体による高次構造の形成、できあがった高次構造の機能、高次構造の究極な「形」である生命、動植物でみられる寄生、共生、擬態などによる系の形成、環境への適応に関する研究などを含む。

2. 研究総括

丸山 工作 (大学入試センター 理事長)

3. 採択課題・研究費

(百万円)

採択年度	研究者	所属・役職 上段：終了時、下段：応募時	研究課題名	研究費
平成 9年度	蟻川 謙太郎	横浜市立大学理学部 教授 同上助教授	色受容ユニットの配列パターンと視覚機能	47
	上島 励	東京大学大学院理学系研究科 講師 (同上)	軟体動物の特異な遺伝現象に関する基礎的研究	41
	宇佐見 義之	神奈川大学工学部 助手 (同上)	絶滅した生物の生態をコンピューターを用いて再現する	45
	大久保 達也	東京大学大学院工学系研究科 助教授 同上講師	Moleculics を実現する空間の形状制御	41
	久保 由治	埼玉大学工学部 助教授 (同上)	機能集積型高次構造を有する人工レセプター	42
	小守 壽文	大阪大学大学院医学系研究科 助手 (同上)	骨形成過程に関わる遺伝子群の解明	49
	西川(清水) 慶子	広島大学理学部 客員助教授 神奈川科学技術アカデミー 非常勤研究員	形の作り直しー再生現象の分子生物学的解析ー	46
	仁田坂 英二	九州大学大学院理学研究科 助手 (同上)	アサガオ (<i>Ipomoea nil</i>) のモデル植物化に関する研究	40
	武藤 悦子	科学技術振興事業団 さきがけ研究21 研究員 科技団柳田生体プロジェクト 研究員	微小管を介した情報伝達の一分子イメージング	39
	四方 哲也	大阪大学大学院工学研究科 助教授 同上助手	ランダム配列からの機能性蛋白質の創出	49

(百万円)

採択年度	研究者	所属・役職 上段：終了時、下段：応募時	研究課題名	研究費
平成 10 年度	民秋 均	立命館大学理工学部 教授 同上 助教授	クロロフィル分子集合体の超分子構造形成と機能発現	5 0
	塚谷 裕一	岡崎国立共同研究機構基礎生物学研究所 助教授 東京大学分子細胞生物学研究所 助手	葉とシュートの分化に関する分子生物学的解析	3 5
	長谷部 光泰	岡崎国立共同研究機構基礎生物学研究所 教授 同上 助教授	花の形を作る遺伝子系の起源と進化	3 9
	藤崎 久雄	科学技術振興事業団 さきがけ研究 2 1 研究員 (株) ニコン筑波研究所 主任研究員	脳細胞の活動と形態変化の高速高分解能計測	3 5
	藤原 徹	東京大学大学院農学生命科学研究科 助手 (同上)	篩管を通じた mRNA や蛋白質の長距離移行	3 9
	船津 高志	早稲田大学理工学部 助教授 (同上)	細胞内情報伝達機構の 1 分子イメージング	5 3
	水波 誠	東北大学大学院生命科学研究科 助教授 北海道大学電子科学研究所 助教授	微小脳の高次中枢のモジュール構造と情報表現	4 6
	三原 久和	東京工業大学大学院生命理工学部研究科 助教授 (同上)	生体高分子の自己組織化と分子進化	4 2
	八島 栄次	名古屋大学大学院工学研究科 教授 (同上)	動的らせん分子の創製と応用	6 0
	弓場 俊輔	大阪大学細胞生体工学センター 助手 大阪大学大学院医学系研究所 助手	脊椎動物の脳の細胞系譜の解析	4 3

(百万円)

採択年度	研究者	所属・役職 上段：終了時、下段：応募時	研究課題名	研究費
平成 11 年度	浅見 崇比呂	信州大学理学部 助教授 (同上)	巻貝の左右性とはたらき	5 2
	小田 洋一	大阪大学大学院基礎工学研究科 助教授 (同上)	脳のセグメント構造に見られるパラレル プロセッシング	4 5
	片山 栄作	東京大学医科学研究所 助教授 (同上)	1 分子の 3 次元像再構成法に基づく分子 モータ作動機構の探索	4 0
	小林 一也	科学技術振興事業団 さきがけ研究 2 1 研究者 東京工業大学 研究生	プラナリアにおける生殖戦略転換機構	4 3
	徳永 信	北海道大学触媒化学研究センター 助教授 理化学研究所 基礎科学特別研究員	人工触媒で水が付加する反応の位置や立 体を制御する	3 7
	西中 太郎	科学技術振興事業団 さきがけ研究 2 1 研究者 理化学研究所 基礎科学特別研究員	相同組換え時に DNA を回転させる蛋白質 RecA	5 5
	橋本 主税	JT 生命誌研究館 主任研究員 京都大学大学院生命科学研究科 助手	頭部の形成に関わる分子機構	4 9
	細谷 浩史	広島大学大学院理学研究科 教授 広島大学理学部 教授	共生藻を利用した原生動物の生存戦略の 多様化	5 9
総研究費				1,710

4. 研究総括のねらい

若い世代の研究者が自らの創造性を発揮できることをもっとも重視した。その際、どれだけ研究が進んでいるかよりは、どのように進めたいかという方向性と計画、熱意を優先させた。したがって、流行の分野で華々しい研究を展開しているのははずした。研究には運・不運が伴うので、当たりはずれはやむを得ないと覚悟していた。「10 人のうち 2、3 人がすばらしい研究をしてくれればよい」と私は選考委員会や領域会議、研究報告会でたえず発言した。たとえば第 1 期生の宇佐美、四方、仁田坂は選考時何もしていなかったが、彼等のアイデアと計画と熱意を買った（彼等は 3 年後に見事に開花し、さらにその後 3 年してそれぞれの分野のエキスパートに成長した）。

分野としては、生物学と化学で何を対象としてもよいとしたが、重点を置いたのは、なかなか手がつけにくい進化の仕組みへのチャレンジであった。その点、四方、塚谷、長谷部はわが国の進化学のホープとなっている。もちろん発生学の分野もかなり採用した。それと同時に、化学分野では新しい技術開発につながる研究を展開しているので、特許を積極的に申請するようエンカレッジした。

5. 選考方針

4. で述べたような考えに基づいて書面審査で定員の 2 倍程度を選び、面接審査を行った。その際、説明 10 分、討論 15 分と、質問に対する応対に選抜の重点を置いた。その後投票したが、得点順にしたがって必ずしも選ばず、将来性を期待して採用することがしばしばあった。

6. 領域アドバイザーについて

わが国の分子生物学、生物物理学、発生生物学、進化学のエキスパートで、独自の学問を発展させている方々にアドバイザーをお願いした。化学の 2 人は事業団から推薦していただいたが、当領域の方針に賛同、大いに協力していただいた。ベストのアドバイザーといえよう。

アドバイザー名	所属	役職	任期
岩槻邦男	放送大学	教授	平成 9 年 4 月～ 平成 15 年 3 月
佐藤矩行	京都大学大学院理学研究科	教授	同上
鈴木正昭	岐阜大学大学院医学研究科	教授	同上
瀬高信雄	物質・材料研究機構	顧問	同上
星 元紀	慶應義塾大理工学部	教授	同上
柳田敏雄	大阪大学大学院生命機能研究科	教授	同上
吉里勝利	広島大学大学院理学研究科	教授	同上

7. 研究領域の運営について

研究に関しては、各自の自由にまかせた。領域会議では、研究者間の討論をエンカレッジし、アドバイザーは文字通り、助言に徹した。研究総括は 3 度だけ時間をかけて発言し、些末主義や安易主義に走らぬよう説教した。これは、いわれた当人よりも、むしろきちんとやっている人たちに学問のきびしさを実

感させたようである。

ときに研究テーマの変更や研究場所の変更には個人的に対応した。その際に、その人の立場を考えた上、将来の展望を視野に入れながら適切に助言した。

8. 研究を実施した結果と所見

当領域の研究分野は多岐にわたっており、結果については個別的に述べざるを得ない。

四方 哲也さん（阪大）のでたらめな DNA 配列導入細菌が新酵素を発現していく過程の研究（2002）は、進化の仕組みの研究に大きなインパクトを与えつつある。趣味に変異アサガオの種子を集めていた仁田坂 英二さん（九大）が本領域でアサガオゲノム研究を展開し、日本独自の研究成果として注目をあびつつある。また植物の花や葉・茎の形態形成の遺伝子群を解析しつつある長谷部 光泰さんと塚谷 裕一さん（ともに基生研）は、国際的に著名な研究者として認められている。またカエルの頭部形成遺伝子群の同定をしつつある橋本 主税さん（JT 生命誌館）の研究も発展が期待される。プラナリアの有性生殖誘導因子を発見した小林 一也さん（科技団さがけ研究者）の研究は国際的トピックスとなろう。また宇佐見 義之さん（神奈川大）は運動力学から化石古代動物の運動をシミュレーションし、テレビ化して、アメリカ古生物学会で認められ、神奈川大学に展示館をつくって公開している。化学では、八島 栄次さん（名大）のように人工らせんポリマー変換を創出して、日本 IBM 科学賞を受賞した人もいるし、徳永 信さん（北大）のように実用化可能の新規有機合成法を開発した人もいる。

もちろん、通常科学化した人もかなりあり、歩止り率は3～4割（当初の予想は2～3割）というところであろう。これらの人たちの今後の活躍が大いに楽しみである。

9. 総合所見

若い科学者に夢を育んでいただきたいと願って発足した当研究領域は、終了に際して当初の目標がかなり達成されたと考えている。それができたのは、事業団が選考や運営その他を領域の自由におまかせ下さったこと、ならびに事務局が全面的に支持協力してくれたことによっている。

焦点をしばった領域の方が限られた期間内の業績は上がるが、わが国の科学技術の将来を考えると、当領域のようなユニークな存在も許されるのではないと思われる。そして私たちの領域では、特に事後評価追跡調査が大変重要である。せめて各研究者の Annual publication list の提出を継続していただきたい。10年後、20年後にこそ領域の存在価値が検証されるからである。

以上

研究領域評価用資料 **添付資料**（さきがけプログラム）
研究領域「形とはたらき」

1. 応募件数・採択件数

採用年度別 応募件数・採択件数

採用年度	応募件数	一次選考件数	採用数
1997 年（第一期生）	249	22	10
1998 年（第二期生）	291	32	20
1999 年（第三期生）	236	21	8
計	776	95	38

2. 主要業績

論文数は平成 14 年 12 月末現在の国内外を合わせた数。（ ）内はその内国外件数。
特許数は国内出願数。（ ）内は外国出願で、複数国を指定した場合でも 1 件とした。

平成 12 年度終了研究者

	論文数	特許数
蟻川 謙太郎	6（6）	0（0）
上島 励	5（5）	0（0）
宇佐見 義之	3（3）	1（0）
大久保 達也	4（4）	0（0）
久保 由治	5（5）	1（0）
小守 壽文	4（4）	0（0）
西川（清水）慶子	2（2）	0（0）
仁田坂 英二	9（2）	0（0）
武藤 悦子	4（4）	0（0）
四方 哲也	8（8）	0（0）
合計	50（43）	2（0）

平成 13 年度終了研究者

	論文数	特許数
井上 光輝	15（11）	0（0）
鹿又 宣弘	3（2）	2（0）
小出 剛	2（2）	0（0）
古賀 誠人	1（1）	0（0）
近藤 久雄	3（3）	0（0）
斎藤 恭一	14（14）	0（0）
阪本 英二	2（2）	6（2）
袖岡 幹子	1（1）	0（0）

高橋 弘樹	4 (4)	0 (0)
武田 壮一	1 (1)	0 (0)
民秋 均	5 (5)	0 (0)
塚谷 裕一	8 (8)	0 (0)
長谷部 光泰	9 (9)	0 (0)
藤崎 久雄	6 (2)	5 (0)
藤原 徹	5 (5)	1 (0)
船津 高志	4 (3)	0 (0)
水波 誠	5 (5)	0 (0)
三原 久和	2 2 (2 2)	3 (0)
八島 栄次	5 (5)	4 (2)
弓場 俊輔	0 (0)	1 (0)
合計	1 1 5 (1 0 5)	2 2 (4)

平成 14 年度終了研究者

	論文数	特許数
浅見 崇比呂	2 (2)	0 (0)
小田 洋一	4 (4)	0 (0)
片山 栄作	9 (9)	0 (0)
小林 一也	4 (4)	0 (0)
徳永 信	7 (5)	2 (1)
西中 太郎	2 (2)	0 (0)
橋本 主税	1 (1)	0 (0)
細谷 浩史	6 (5)	0 (0)
合計	3 5 (3 2)	2 (1)

	論文数	特許数
平成 12 年度	5 0 (4 3)	2 (0)
平成 13 年度	1 1 5 (1 0 5)	2 2 (4)
平成 14 年度	3 5 (3 2)	2 (1)
合計	2 0 0 (1 8 0)	2 6 (5)

[各研究者の代表的な論文]

平成 12 年度終了研究者

蟻川 謙太郎

- Kinoshita, M., Arikawa, K. Colour constancy of the swallowtail butterfly, *Papilio xuthus*. J. Exp. Biol. 203: 3521-3530, 2000.
- Arikawa, K., Sholten, DGS., Kinoshita, M., Stavenga, DG. Tuning of photoreceptor

spectral sensitivities by red and yellow pigments in the butterfly *Papilio xuthus*. Zool. Sci. 16: 17-24, 1999.

上島 励

• Kurabayashi, A., Ueshima, R. Complete sequence of the mitochondrial DNA of the primitive opisthobranch gastropod *Pupa striggosa*: systematic implication of the genome organization. Mol. Biol. Evol. 17: 266-277, 2000.

宇佐見 義之

• Usami, Y., Hirano, S., Inaba, S., Kitaoka, M. Reconstruction of extinct animals in the computer, Artificial Life VI, pages 173-177, 2000. MIT Press.

大久保 達也

• Shiraki, T., Wakihara, T., Sadakata, M., Yoshimura M., Okubo, T. Millimeter-sized sodalite single-crystals grown under high temperature, high-pressure hydrothermal condition. Microporous and Mesoporous Materials, 42:229-234, 2001.

久保 由治

• Tozawa, T., Misawa, Y., Tokita, S., Kubo, Y. A regioselectively bis(thiourea)-substituted dibenzo-diaza-30-crown-10: a new strategy for the development of multi-site receptors. Tetrahedron Lett., 41: 5219-5223, 2000.

小守 壽文

• Komori, T. A fundamental transcription factor for bone and cartilage. Biochem. Biophys. Res. Commun., 276: 813-816. 2000.

西川 (清水) 慶子

• Shimizu-Nishikawa, K., Tazawa, I., Uchiyama, K., Yoshizato, K. Expression of helix-loop-helix type negative regulators of differentiation during limb regeneration in urodeles and anurans. Develop. Growth Differ., 41: 731-743, 1999.

仁田坂 英二

• 仁田坂英二. 朝顔の形態形成突然変異体(変化朝顔)の歴史と展望 細胞工学別冊 植物の形を決める分子機構 12: 16-23, 1999.

武藤 悦子

• Miyamoto, Y., Muto, E., Mashimo, T., Iwane, AH., Yanagida, T. Direct inhibition of microtubule-based kinesin motility by local anesthetics. Biophys. J., 78: 940-949, 2000

四方 哲也

• Nakashima, T., Ishiguro, N., Yamaguchi, M., Yamauchi, A., Shima, Y., Nozaki, C., Urabe, I., Yomo, T. Construction and characterization of phage libraries displaying artificial proteins with random sequences. J. Biosci. Bioeng. 90: 253-259, 2000.

• Matsuura, T., Miyai, K., Trakulnaleamsai, S., Yomo, T., Shima, Y., Miki, S., Yamamoto, K., Urabe, I. Evolutionary molecular engineering by random elongation mutagenesis. Nature Biotech. 17: 58-61, 1999.

平成 13 年度終了研究者

井上 光輝

• 高山知子、仲村健志、弥生宗男、井上光輝、藤井壽崇、阿部正紀、荒井賢一 Bi 置換 YIG 膜を用いた 1 次元磁性フォトニック結晶の作製と特性 日本応用磁気学会誌、24: 391-394, 2000.

鹿又 宣弘

• Kanomata, N., Ochiai, Y. Stereocontrol of molecular jump-rope: Crystallization-induced asymmetric transformation of planar-chiral cyclophanes. Tetrahedron Lett. 42:1045-1048, 2001.

小出 剛

• Koide, T., Moriwaki, K., Ikeda, K., Niki, H., Shiroishi, T. Multi-phenotype behavioral characterization of inbred strains derived from wild stocks of Mus

musculus. Mammalian Genome 11: 664-670, 2000.

古賀 誠人

- Murakami, M., Koga, M., Ohshima, Y. DAF-7/TGF- β expression required for larval development in *C. elegans* is controlled by presumed guanylyl cyclase DAF-11. Mechanisms of Development 109: 27-35, 2001.

近藤 久雄

- Zhang, X. D., Shaw, A., Bates, P. A., Newman, R. H., Gowen, B., Orlova, E., Gorman, M. A., Kondo, H., Dokurmo, P., Lally, J., Leonard, G., Meyer, H. E., van Heel, H. M., Freemont, P. S. Structure of the AAA ATPase p97. Mol. Cell, 6: 1473-1484, 2000.

斎藤 恭一

- Koguma, I., Sugita, K., Saito, K., Sugo, T. Multilayer binding of proteins to polymer chains grafted onto porous hollow-fiber membranes containing different anion-exchange groups. Biotechnol. Prog., 16:456-461, 2000.
- Kawai, T., Nakamura, M., Sugita, K., Saito, K., Sugo, T. High conversion in asymmetric hydrolysis during permeation through enzyme-multilayered porous hollow-fiber membranes. Biotechnol. Prog., 17: 872-875, 2001.

阪本 英二

- Sakamoto, A. Delineation of genomic deletion in cardiomyopathic hamster, FEBS Lett., 447: 124-128, 1999.

袖岡 幹子

- Katoh, M., Sodeoka, M. Polymer-bound *N*-hydroxysuccinimide esters: a column-free fluorescent-labeling method. Bioorg. Med. Chem. Lett., 9: 881, 1999.

高橋 弘樹

- Mitani, Y., Takahashi, H., Satoh, N. Regulation of muscle-specific expression and function of an ascidian T-box gene, *As-T2*. Development, 128: 3717-3728, 2001.

民秋 均

- Yagai, S., Miyatake, T., Tamiaki, H. Regio- and stereoisomeric control of the aggregation of zinc-chlorins possessing inverted interactive hydroxyl and carbonyl groups, J. Org. Chem., 67: 49-58, 2002.

塚谷 裕一

- Fukuda, T., Yokoyama, J., Tsukaya, H. The evolutionary origin of indeterminate leaves in Meliaceae: phylogenetic relationships among species in the genera *Chisocheton* and *Guarea*, as inferred from sequences of chloroplast DNA. Int. J. Plant Sci.(in press, 2002).
- Kim, G.-T., Tsukaya, H., Uchimiya, H. Changes in the shapes of leaves and flowers upon overexpression of the novel cytochrome P450 in *Arabidopsis*. Proc. Natl. Acad. Sci. USA, 96: 9433-9437, 1999.

長谷部 光泰

- Shindo, S., Sakakibara, K., Sano, R., Ueda, K., Hasebe, M. Characterization of a *FLORICAULA/LEAFY* homologue of *Gnetum parvifolium*, and its implications for the evolution of reproductive organs in seed plants. Int. J. Plant Sci., 162: 1199-1209, 2001.
- Himi, S., Sano, R., Nishiyama, T., Takahashi, T., Kato, M., Ueda, K., Hasebe, M. Evolution of MADS-box gene induced by *FLO/LFY* genes. J. Mol. Evol., 53: 387-393, 2001.

藤崎 久雄

- 藤崎久雄、佐甲靖志 多光子励起顕微鏡と全反射顕微鏡によるバイオロジー 分光研究 48: 260-267, 1999.

藤原 徹

- Ishiwatari, Y., Nemoto, K., Fujiwara, T., Chino, M., Hayashi, H. *In situ* hybridization study of the rice phloem thioredoxin h mRNA accumulation – possible involvement in the differentiation of vascular tissues. *Physiol. Plant*, 109: 90-96, 2000.

船津 高志

- Tadakuma, H., Yamaguchi, J., Ishihama, Y., Funatsu, T. Imaging of single fluorescent molecules using video-rate confocal microscopy. *Biochem. Biophys. Res. Commun.*, 287: 323-327, 2001.

水波 誠

- Matsumoto, Y., Mizunami, M. Lifetime olfactory memory in the cricket *Gryllus bimaculatus*. *J. Comp. Physiol.*, 188: 295-299, 2002.

三原 久和

- Matsumura, S., Ueno, A., Mihara, H. Peptides with nucleobase moieties as a stabilizing factor for a two-stranded α -helix. *Chem. Commun.*, 1615-1616, 2000.
- Takahashi, Y., Yamashita, T., Ueno, A., Mihara, H. Construction of peptides that undergo structural transition from α -helix to β -sheet and amyloid fibril formation by the introduction of N-terminal hydrophobic amino acids. *Tetrahedron Lett.*, 56: 7011-7018.

八島 栄次

- Yashima, E., Maeda, Y., Okamoto, Y. Memory of macromolecular helicity assisted by interaction with achiral small molecules. *Nature*, 399: 449-451, 1999.

平成 14 年度終了研究者

浅見 崇比呂

- Seki, K., Inoue, S., Asami, T. Geographical distributions of sibling species of land snails *Bradybaena pellucida* and *B. similaris* in the Boso peninsula. *Venus*, 61: 41-48, 2002.

小田 洋一

- Takahashi, M., Narushima, M., Oda, Y. In vivo imaging of functional inhibitory networks on the Mauthner cell of larval zebrafish. *J. Neurosci.*, 22: 3929-3939, 2002.

片山 栄作

- Tanaka, H., Homma, K., Hikkoshi-Iwane, A., Ktayama, E., Ikebe, R., Saito, J., Yanagida, T., Ikebe, M. The motor domain, not a long neck domain, determines the large step of myosin-V. *Nature*, 415: 192-195, 2002.
- Nishikawa, S., Homma, K., Komori, Y., Iwaki, M., Wazawa, T., Hikkoshi-Iwane, A., Saito, J., Ikebe, R., katayama, E., Yanagida, T., Ikebe, M. Class VI myosin moves processively along actin filaments backward with large steps. *Biochem. Biophys. Res. Commun.*, 290: 311-317, 2002.

小林 一也

- Kobayashi, K., Hoshi, M. Switching from asexual to sexual reproduction in the planarian *Dugesia ryukyuensis*: change of the fissiparous capacity along with the sexualizing process. *Zool. Sci.*, 19: 661-666, 2002.

徳永 信

- Tokunaga, M., Ota, M., Haga, M., Wakatsuki, Y. A practical one-pot synthesis of 2,3-disubstituted indoles from unactivated anilines. *Tetrahedron Lett.*, 42: 3865-3868, 2001.

西中 太郎

- Nishinaka, T. DNA rotation by a coordinated conformational change of RecA filaments. *Nucl. Acid Res. Suppl.* 1: 113-114, 2001.

橋本 主税

- Koide, T., Umesono, K., Hashimoto, C. When does the anterior endomesoderm

meet the anterior-most neuroectoderm during *Xenopus* gastrulation ? Int. j. Dev. Biol., 46: 777-783, 2002.

細谷 浩史

・ Gerashchenko, B. I., Nishihara, N, Ohara, T., Tosuji, H., Kosaka, T., Hosoya, H. Flow cytometry as a strategy to study the endosymbiosis of algae in *Paramecium bursaria*. Cytometry, 41: 209-215, 2000.

3. シンポジウム等

シンポジウム名	日時	場所	入場者数	特記事項
1 期生研究終了報告会	00/11/10	東京国際フォーラム	1 5 7	
2 期生研究終了報告会	01/11/12	東京ガーデンパレス	1 2 3	
3 期生研究終了報告会	02/11/15	東京ガーデンパレス	1 0 4	

4. 受賞等

受賞者名	賞の名称	授与者名	受賞日（時期）
久保 由治	第 10 回有機合成化学協会 東レ研究企画賞	有機合成化学協会	平成 10 年 2 月 19 日
蟻川 謙太郎	第 3 回ロレアル賞奨励賞	ロレアルアーツアンドサイ エンスファンデーション	平成 12 年 1 月
八島 栄次	Wily 高分子科学賞 2000 年 化学賞	高分子学会	平成 12 年 9 月 28 日
塚谷 裕一	日本植物生理学会奨励賞	日本植物生理学会	平成 13 年 3 月 24 日
鹿又 宣弘	有機合成化学奨励賞	有機合成化学協会	平成 14 年 2 月 19 日

5. その他の重要事項（新聞・雑誌・テレビ等）

- (1) 朝日新聞平成 12 年 2 月 10 日号 「科学」欄で四方 哲也の研究を紹介。
「実験進化学、つくってわかる生物学めざす」
同様な記事、他数紙で掲載。
- (2) 科学新聞平成 11 年 6 月 11 日号 で、八島 栄次の「合成高分子のらせん誘起とその記憶」という新現象の発見を報道。同内容の記事を日刊工業新聞も掲載。この研究は Nature に発表された。
- (3) 日本経済新聞平成 11 年 8 月 21 日号で、塚谷 裕一らの「遺伝子操作により植物の葉や花の形状を変えることに成功した」研究を紹介。同内容の記事を朝日新聞も掲載。この研究は Proc. Natl. Acad. Sci. USA に発表された。
- (4) 平成 12 年 9 月 7 日、長谷部 光泰と塚谷 裕一が皇居にて天皇、皇后両陛下、礼宮様に植物学をご進講した。

6. その他の添付資料

なし

7. 事後評価報告書

平成 12 年

平成 13 年

平成 14 年

以上