

2010年度

公益財団法人高柳記念電子科学技術振興財団

高柳記念賞・研究助成・科学放送賞



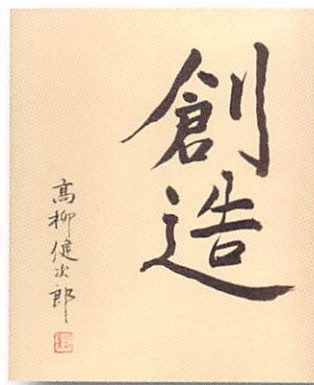
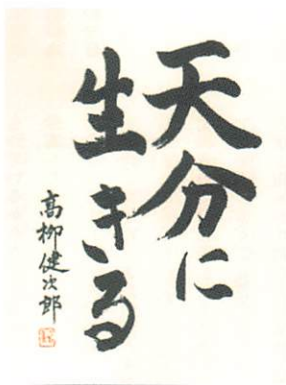
恒に夢を持つこと  
志をすてず  
難きにつく

昭和38年1月3日

高柳健次郎



“テレビジョンの父” 高柳健次郎 書齋にて

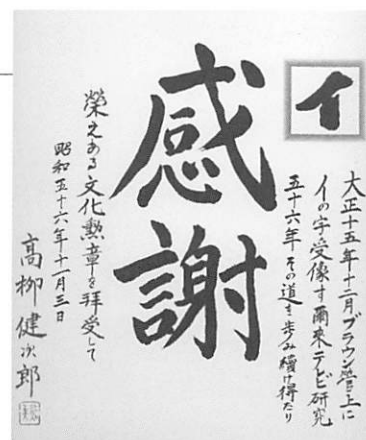


よい科学者、技術者である  
まことによい人間であれ  
高柳健次郎

# 公益財団法人高柳記念電子科学技術振興財団

## 設立

故高柳健次郎氏が文化勲章の授章に際して、「決して私一人の力で成しえたことではありません」と謙虚に述べ、「初期の研究過程において、研究費の不足に困ったとき助けられた有難さを今も忘れることがない」と感謝の気持ちを表している。そして、これまでに多くの方々から受けたご恩に報い、併せてわが国の電子科学技術の振興に些かなりとも貢献できればと念願し、設立されました。



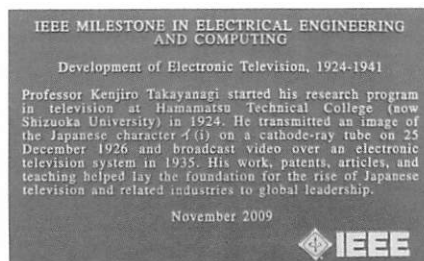
## 高柳健次郎の功績

1899年1月20日、静岡県浜松市に生まれる。東京高等工業学校（現東京工業大学）に学び、1924年に浜松高等工業学校（現静岡大学）助教授となり、テレビジョン研究を本格的に開始する。

1926年、独自に開発した受像用ブラウン管上に世界初となる「イ」の字の受像に成功。時に27歳。その後、天皇陛下にテレビジョンの実験をご覧に入れる機会を得、それを機に文部省・日本放送協会などから研究費の援助を受け、プロジェクトチームによって研究を促進。1935年、送受信を含めた全電子式テレビジョンシステムを完成する。そして日本放送協会へ移り、その実用化を目指して1939年には実験放送開始に至る。その後戦争のため実験放送は中止され、一時海軍技師に徴用される。

戦後は、日本ビクター株式会社において研究開発の最高責任者として数々の独創的技術を結実させる傍ら後継者の育成・指導に当り、また多くの公的要職も歴任。その間テレビジョン同好会（現在の映像情報メディア学会）を創設するなどして、テレビジョンの実用化と発展に努める。さらに、現在の家庭用ビデオテープレコーダーの基本技術を発明するなど、数々の研究開発を通して今日ある映像文化の基盤をつくり、産業界の発展に貢献する。これらの功績により、1981年に文化勲章、1989年に勲一等瑞宝章を受章。その他にもSMPTE名誉会員（我が国最初）、静岡大学名誉博士（第1号）、浜松市名誉市民など多くの栄誉を受ける。

数々の功績を残しつつも最期まで独創的研究の意欲は衰えることなく、1990年7月に逝去。享年91歳。没後、2008年に「イ」の字受像の被写体である雲母板が国立科学博物館の重要科学技術史資料として登録され、2009年には研究開始から実験放送終了までの電子式テレビジョン開発の功績に対してIEEEマイルストーンに認定された。



## ● 目的・事業

当法人は、電子科学技術に関する独創的な研究開発に対し研究助成を行い、また優れた研究業績者を表彰することにより、わが国の科学技術の振興に寄与し、豊かな社会の創造に貢献することを目的としています。その目的を達成するため、下記の事業を行っています。



理事長 末松安晴

### 〈 高柳記念賞 〉

電子科学技術に関する優れた研究により、わが国のこの分野の振興並びに産業の発展に貢献された方々の功績に報い、電子科学技術の更なる発展とその啓蒙に寄与することを目的とした賞です。

- 高柳記念賞 1件 表彰盾および副賞として賞金
- 高柳記念奨励賞 2件 表彰盾および副賞として賞金

### 〈 研究助成 〉

将来の発展が期待される独創的な研究に取り組む若い研究者に助成し、わが国の電子科学技術の振興並びに産業の発展に寄与することを目的としています。

- 研究助成対象者 毎年2名～4名 研究助成金を贈呈

### 〈 科学放送高柳記念賞 〉

科学技術の振興とその知識の向上に役立つ優れた科学放送番組を奨励し、番組内容の向上に寄与することを目的とした賞です。優れた科学放送番組を放送した放送局、その番組を制作した制作社(プロダクション)を表彰しています。

- 科学放送高柳記念賞 1件 表彰盾および副賞として賞金
- 科学放送高柳記念奨励賞 1件 表彰盾および副賞として賞金
- 科学放送高柳記念企画賞 2件 表彰盾および副賞として賞金

### 〈 未来技術フォーラム 〉

電子科学技術の分野で次世代の発展に寄与する最先端の技術や話題をテーマに、年3回開催しています。

#### 〈設立許可〉

1984年(昭和59年)10月31日 内閣総理大臣・国務大臣科学技術長官より、民法第34条の規定に基づく公益法人として許可を受く。  
2010年(平成22年)3月29日 内閣総理大臣より、公益法人認定法第44条の規定に基づく公益財団法人として認定される。  
2010年(平成22年)4月1日 公益財団法人登記

# 受賞発表

---

高柳記念賞

---

研究助成

---

科学放送 高柳記念賞

---

## 2010年度 高柳記念賞・研究助成・科学放送高柳記念賞 受賞者

〈贈呈式〉2011年1月20日(木) アルカディア市ヶ谷 3F 富士の間

高柳記念賞	<p>青木 利晴氏 〈研究業績〉広帯域マルチメディア通信ネットワーク技術の発展への貢献</p>
高柳記念 奨励賞	<p>岩館 祐一氏 〈研究業績〉多視点立体映像システムの開発</p>
	<p>長沼 次郎氏 〈研究業績〉フルHDTV対応コーデックLSIおよび装置の研究開発</p>
研究助成	<p>石淵 久生氏 〈研究課題〉識別結果に対する説明能力を持つファジィ識別器の進化型多目的設計</p>
	<p>山口 実靖氏 〈研究課題〉仮想計算機環境に適したI/Oスケジューラの研究</p>
	<p>宮崎 大介氏 〈研究課題〉全周観察可能な空中像を形成する3次元ディスプレイ</p>
科学放送 高柳記念賞	<p>● 番組名 「神の鳥からの警告」 〈放送局〉富山テレビ放送株式会社</p>
科学放送 高柳記念奨励賞	<p>● 番組名 NHKスペシャル「ハッブル宇宙望遠鏡 宇宙の始まりに挑む」 〈放送局〉日本放送協会</p>
科学放送 高柳記念企画賞	<p>● 番組名 「人類よ 宇宙人になれ 立花隆VS小学生」 〈放送局〉日本放送協会〈制作社〉株式会社NHKエデュケーショナル/有限会社アイ・イー・ダブル</p>
	<p>● 番組名 「ノンフィクションW」街が踊る!ビルが笑う!デジタルサイネージで変わる世界 〈放送局〉株式会社WOWOW〈制作社〉株式会社ワンチャイ</p>

# 高柳記念賞

## 「広域帯マルチメディア通信ネットワーク技術の発展への貢献」



青木利晴氏（株式会社NTTデータ シニアアドバイザー 工学博士 1939年生）

[学 歴] 1967年3月 東京大学大学院博士課程修了  
[職 歴] 1967年4月 日本電信電話公社入社  
1992年6月 日本電信電話株式会社 取締役通信網総合研究所長  
1997年6月 日本電信電話株式会社 代表取締役副社長  
1999年6月 株式会社NTTデータ 代表取締役社長  
2003年6月 株式会社NTTデータ 取締役相談役  
2005年6月 株式会社NTTデータ 相談役  
2009年6月 株式会社NTTデータ シニアアドバイザー

● 主な受賞等  
1985年 電子情報通信学会 業績賞  
1987年 逓信協会 前島賞  
1995年 IEEE Fellow  
2000年 電子情報通信学会 功績賞  
2001年 電子情報通信学会 フェロー  
2002年 IEEE Frederik Philips Award  
2004年 電子情報通信学会 名誉員  
2006年 IEEE Founders Medal  
2008年 電気通信協会賞

### 〈主な業績内容〉

青木利晴氏は、1967年に日本電信電話公社に入社し、研究所において符号化理論、デジタル交換方式、インテリジェントネットワーク等の幅広い研究開発を行ってきた。

デジタル交換システムの実用化では、システムの中核部である交換機通話路スイッチ及び加入者系の開発において主導的役割を担い、システムの実用化に多大な貢献を果たした。加入者系装置まで含めた完全なデジタル化を成し遂げた世界初の交換システムであり、同氏は、この成果により1985年に電子情報通信学会業績賞、1987年には前島賞を受賞している。本デジタル交換システムにより、我が国の通信網の品質と信頼性が飛躍的に高まると同時に、多様な電気通信サービスが提供可能となり、ユーザの利便性が大きく向上した。

まだマルチメディアという言葉の無かった1990年頃から、広帯域マルチメディアネットワークや広帯域サービスの将来を構想し、研究開発を牽引した。その成果は、官民を巻き込んで推進したマルチメディアの共同利用実験（～1996年）で活用され、マルチメディアのサービスや技術が世の中で認知されるようになった。1996年には、10Mビット/秒の情報を月額1万円程度（当時としては極めて大幅な低価格化）でサービス提供する「メガメディア」構想を打ち出し、広帯域のサービスを利用料金面でも使いやすいものとする研究開発を先導した。技術開発に並行して、同氏は、光ネットワークの加入者系標準の策定を行う国際標準化機構FSAN (Full Service Access Networks) の設立（1995年～）を提唱し、各国や企業を説得してその発足・推進に尽力した。FSANにおいてNTTが中心となって作成した光アクセスシステムのデファクト標準は、ITU-T勧告として国際標準に採用され、光アクセスネットワークの大幅なコストダウンの実現に貢献している。またネットワークの上で多様なサービスを展開するために通信と情報処理を融合したアーキテクチャを研究するTINA (Telecommunications Information Networking Architecture) 国際コンソーシアムを設立（1992年～）し、副会長として研究を強力に推進した。その成果はOMG (Object Management Group) やParlay Groupなどの標準化グループに引き継がれ、新しいネットワークに導入されている。

このように同氏は1980年代から1990年代にかけて、NTT研究所の研究者・研究所長・研究開発本部長・代表取締役副社長として、広帯域マルチメディアネットワーク実現のためのコア技術となるデジタル技術、光技術、半導体技術、ソフトウェア技術や広帯域サービス等の研究開発ならびに光ネットワークの導入を強力に推進した。またその卓越した先見性とリーダーシップにより、国際的にも広帯域マルチメディア通信ネットワーク技術の研究開発推進と導入に多大な貢献をし、今日の光ブロードバンドネットワークの実現の道を築いた。

以上のように、同氏は21世紀の新しいIT社会の礎を築いてきたが、広帯域マルチメディア通信ネットワーク技術の実用化と国際標準化における卓抜したリーダーシップが認められ、IEEE (The Institute of Electrical and Electronics Engineers, Inc.)からは2002年にFrederik Philips Awardを2006年にはFounders Medalを受賞するなど、その業績は世界的にも広く認められている。

# 高柳記念奨励賞

## 「多視点立体映像システムの開発」



岩館 祐一 氏（NHK放送技術研究所  
テレビ方式研究部 主任研究員 工学博士 1957年生）

[学 歴] 1981年 同志社大学工学部電子工学科 卒業

[職 歴] 1981年 NHK入局 旭川放送局

1985年 NHK放送技術研究所

1998年 (株)国際電気通信基礎技術研究所 知能映像通信研究所 研究室長

2000年 NHK放送技術研究所 主任研究員

2002年 電気通信大学大学院 客員准教授 兼任

● 主な受賞等

1990年度 電子情報通信学会 第53回篠原記念学術奨励賞

2008年度 映像情報メディア学会 第7回ハイビジョン・次世代テレビ技術賞

### 〈主な業績内容〉

岩館祐一氏は、多視点立体映像システムの研究において、複数カメラの映像から被写体の3次元モデルを生成する技術、およびスポーツ中継のための多視点ハイビジョンシステムを開発した。

3次元モデル生成技術の研究では、24台のハイビジョンカメラを被写体の周囲に配置し、その多視点映像から被写体の3次元モデルを生成する手法を開発した。本手法では、各カメラの被写体のシルエット画像から大まかな形状を生成し、グラフカット法などにより形状の補正を行っている。生成した形状情報にカメラの画像をマッピングすることにより、任意の視点からの映像を作り出すことができる。本研究の応用として、伝統舞踊の3次元映像アーカイブシステムを試作した。このシステムでは、能演者の3次元モデルと能舞台CGを合成し、インタラクティブに視点を操作しながら能楽シーンを表示することができる。また、NHKドラマ「坂の上の雲」の中で、3次元モデルを群集シーンの再現に応用し、衣装のゆらぎなども含めて、臨場感の高いシーンを再現することができた。

多視点ハイビジョンシステムは、半円弧状に配置された複数のカメラをその並びに従って切り替えることにより、スポーツ選手の動きを視覚的に分かりやすく映像表現することを目的としている。本システムは、設置に手間がかからないこと、多視点映像をすばやく生成できることなど、放送特有の要求に応えることができるシステムである。本システムでは12台の固定カメラを用いているが、各カメラの映像に射影変換処理を施すことにより、撮影方向を仮想的に動かせるように工夫した。

その結果、移動する被写体に対しても、すべてのカメラの方向を正確に向けることができる。本システムは体操選手権などのNHKのスポーツ番組で利用された。



# 高柳記念奨励賞

## 「フルHDTV対応コーデックLSIおよび装置の研究開発」



長沼次郎氏（NTTエレクトロニクス株式会社  
デジタル映像事業本部 ビジネス戦略室主事 工学博士 1956年生）

〔学 歴〕1981年 徳島大学工学部 卒業  
〔職 歴〕1981年 日本電信電話公社（現 日本電信電話株式会社） 入社  
2009年 日本電信電話株式会社 退社  
2009年 NTTエレクトロニクス株式会社 入社

● 主な受賞等

2006年 通信協会 第51回前島賞  
2007年 文部科学大臣表彰（科学技術分野）

〈主な業績内容〉

長沼次郎氏は、フルHDTVに対応したMPEG-2コーデックLSIの1チップ化に世界で初めて成功した。フルHDTVを符号化処理できる装置は1995年以前にはサイズが小型冷蔵庫程度で価格は数千万円であり、2000年当時でも価格は約一千万円であった。その処理量はパソコンに広く用いられている汎用CPUであるPentium4（3GHz相当）の10個分に相当する30GOPSという極めて膨大なものである。この符号化処理を1チップのLSIで実現したことにより、符号化部は葉書サイズまで小型化され価格も数百万円台となった。

2002年に開発したLSIは放送プロフェッショナル用途のLSIであり、VASAと呼ばれている。VASA は2003年12月に開始された地上デジタル放送を支えるLSIとして、地上デジタル放送の基幹システムであるデジタルTV中継網用符号化装置に搭載され全国展開されていると共に、放送局から家庭までの電波に映像データを載せるための送出用符号化装置等で広く実用に供している。また海外での放送局の素材伝送装置にも広く利用されている。

2003年にはコンシューマ用途の1チップHDTVコーデックLSIであるISILを開発した。ISILは民生用HDTVビデオカメラに搭載された世界で初めてのLSIであり、これにより民生においても映像のHDTV化が一気に加速した。

一方、MPEG-2の約2倍以上の圧縮性能を誇る最新の国際標準規格であるH.264に準拠したコーデックLSIの開発にも早期に着手し、放送素材伝送に必要な画像フォーマットである4:2:2を処理可能な世界初のH.264コーデックLSIであるSARAを開発した。SARAは海外を含む放送局の素材伝送装置に広く採用されており、例えば2010年のFIFAワールドカップでは9カ国14放送局が素材伝送装置として利用し、日本に送られた映像のほぼ全てがSARAにより処理されたものであった。また、日本のIPTVサービスにおけるH.264符号化装置にも採用されている。特に地上デジタル放送のIP再送信サービスに関しては、SARA搭載の映像符号化装置が放送局規定の品質ガイドライン基準をクリアした唯一の装置であり、SARAが本サービスの実現に不可欠な存在であった。

以上のとおり、長沼氏が開発したコーデックLSIは、現在の様々な高品質映像サービスの普及と発展に多大な寄与を果たしてきたと言える。

# 研究助成



## ● 研究課題

### 「 識別結果に対する説明能力を持つ ファジィ識別器の進化型多目的設計 」

石 淵 久 生 氏（大阪府立大学 大学院工学研究科 教授）

〈研究目的〉精度と分かりやすさを同時に考慮したファジィ識別器の設計を行うために、識別率最大化と複雑性最小化を目的とした進化型多目的設計という方法論を提案した。識別器の分かりやすさはニューラルネットワークなどのブラックボックス型識別器と比較した場合、ファジィ識別器の大きな利点となる。そのため、現在ではファジィ識別器の設計に関する多くの研究で進化型多目的設計が行われている。さらに識別問題だけではなく、関数近似問題や制御問題への応用においても、ファジィシステムの進化型多目的設計という方法論が多くの研究者により用いられている。しかし医療や介護、ビジネスなど利用者が最終的に意思決定を行うような分野において意思決定支援システムとして利用されるためには、ファジィ識別器全体の分かりやすさだけではなく、個々の識別結果に対してなぜそのような識別結果となったのかという説明能力が決定的に重要となる。そのため本研究では、識別器の精度と複雑性に加えて、識別結果に対する説明能力を設計基準としたファジィ識別器の設計方法を提案する。

〈研究方法〉本研究ではファジィ識別器の精度、複雑性、説明能力を考慮した進化型多目的設計アルゴリズムの開発と性能評価を行う。具体的には以下の手順で研究を実施する。

- (1) 識別結果に対する説明能力という概念の明確化(目的関数空間の第3軸の定性的な定義)
- (2) 説明能力を客観的に比較するための評価指標の定式化(目的関数空間の第3軸の定量的な定義)
- (3) 精度、複雑性、説明能力を考慮したファジィ識別器の進化型多目的設計アルゴリズムの開発
- (4) 進化型多目的設計アルゴリズムにより設計されたファジィ識別器の性能評価
- (5) 様々な識別器への適用が可能な汎用性の高い進化型多目的設計アルゴリズムの開発と評価

〈研究の特徴〉本研究では識別率最大化と複雑性最小化を目的とした進化型多目的設計手法に、識別結果に対する説明能力という目的関数を導入する。識別器の精度、複雑性、説明能力を同時に考慮した多目的設計は過去に行われていない全く新しい方法論であり、様々な応用分野において高い有用性を持っている。そのためファジィ識別器の設計だけではなく、広く機械学習や知識獲得、データマイニングの分野へ大きな影響を及ぼすことが期待される。



## ● 研究課題

### 「 仮想計算機環境に適したI/Oスケジューラの研究 」

山 口 実 靖 氏（工学院大学 工学部 情報通信工学科 准教授）

〈研究目的〉多数のサーバコンピュータが常時稼働するようになり、その消費電力や設置スペースが問題となっている。この問題の解決方法に仮想化技術を用いたサーバ統合やクラウドコンピューティングがあり注目されている。しかし、既存のOS(Linuxなどの基本ソフト)にてI/O(データ入出力)の高速化を行う「I/Oスケジューラ」は仮想化環境を想定していないため、仮想化環境やクラウド環境ではデータ入出力速度が高くないという問題がある。本研究では、既存のOSのI/Oスケジューラの仮想化環境への対応、仮想化環境に適したI/Oスケジューラの開発を行い仮想化環境におけるデータ入出力速度の向上をはかる。

〈研究方法〉まず、オープンソースOSを用いて仮想計算機OSと実計算機OSの動作監視システムを構築する。そして、仮想化環境にて各種処理を実行させ、その動作を当該監視システムにより観察する。これを元に、仮想化環境特有の動作、その動作への対処方法について考察し、既存のI/Oスケジューラの改善や仮想化環境に適したI/Oスケジューラの開発を行う。

〈研究の特徴〉OSやI/Oスケジューラなどの基本ソフトウェアには物理デバイスの特性を深く考慮した高度な最適化が行われているが、これまでの仮想化技術に関する研究は物理的な特徴を隠蔽することを主たる目的としてきている。よって、仮想計算機の上に既存のOSを動作させた場合は、実デバイスと挙動が全く異なる仮想デバイスに対して実デバイスの動作を考慮した最適化を用いてしまい、全く効果のない最適化が行われる。当然、性能も高くない。本研究では仮想計算機環境が広く普及したことを考慮し、仮想計算機環境も代表的な計算機環境の一つであると認め、仮想計算機環境特有の振る舞いについて積極的な考察を行う。

# 研究助成



## ● 研究課題

### 「全周観察可能な空中像を形成する3次元ディスプレイ」

宮崎 大介 氏（大阪市立大学 大学院工学研究科 准教授）

〈研究目的〉本研究は、スクリーンや表示パネルが存在しない空中に3次元像を形成し、眼鏡等の装着物を必要とせず、周囲360度から多人数で観察可能な立体表示装置の開発に関するものである。

〈研究方法〉提案する立体表示装置は、情報処理系、光学系、制御系により構成される。光学系はインテグラルイメージング光学系、リレー光学系、全周回走査光学系に分類される。インテグラルイメージング光学系では、2次元ディスプレイ装置からの光をレンズアレイに通過させて、観察方向により異なる画像を提示する。これにより立体映像の表示が可能である。リレー光学系は、インテグラルイメージング光学系からの光を全周回走査光学系に導くための結像光学系である。全周回走査光学系は、回転ミラーと半球凹面鏡により構成される。インテグラルイメージング光学系で作成され、リレー光学系で伝えられた立体映像はミラーで反射され、さらに半球凹面鏡で反射されて、半球凹面鏡の中心付近に立体映像を形成する。ミラーを回転させて半球凹面鏡への光の入射位置を変えることにより、異なる方向から観察できる立体映像を形成できる。ミラーを高速に回転させ、その角度に応じて見える画像を表示することで全周回立体映像を形成することができる。

〈研究の特徴〉このディスプレイ装置は、両眼視差を与える特殊な眼鏡等を用いずに、表示像がスクリーン等のない空中に形成され、水平、垂直方向ともに視差を与えることができ、周囲360度から観察可能で、動画表示を行うことができ、これらの全ての条件を満たす方式は、従来技術では存在しない。

特に独創的な点は、周囲360度からの観察が可能な像をスクリーン等の存在しない空中に形成するために、半球凹面鏡と回転ミラーを用いることにある。従来技術として、表示パネルやスクリーン等の回転により全周囲からの観察を可能にする立体ディスプレイは存在するが、空中での実像形成を実現した例はない。また、従来の全周囲立体映像の研究ではほとんどの手法が水平方向にのみ視差の変化を実現しているが、本研究では、レンズアレイを用いたインテグラルイメージングを利用することで、垂直方向の視差も同時に実現している。

## 科学放送 高柳記念賞

### 番組名「 神の鳥からの警告 」

●放送局:富山テレビ放送株式会社 ●放送日:2010年1月2日(46分)



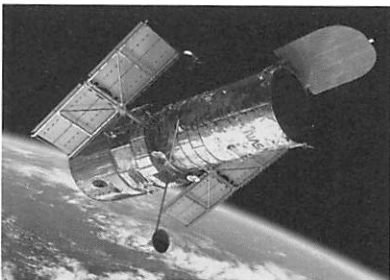
北アルプス立山・室堂平は、特別天然記念物「ライチョウ」の生息密度が日本で最も高い場所といわれている。冬は氷点下20℃以下。一年の半分が雪に覆われるその高山帯に危機が忍び寄っている。去年6月、標高2300mの雪原に姿を現したイノシシの群れを自然保護官が撮影した。それは本来の生息地ではない野生動物の侵出によって、ライチョウの生息環境が脅かされているという衝撃的な出来事だった。

本番組は、厳しい自然の中で一年を過ごすライチョウの生態を克明に描きつつ、その環境が温暖化によって悪化しつつあることを科学的調査に基づいて明らかにし、自然破壊の進行を警告している。そして、もの言わぬライチョウの声なき声に耳を傾けて鳥から見た温暖化を描くことによって、人類は自然と共存して初めて豊かな生活ができることを改めて考えさせられる。自然と多様な生物、そして環境問題に対する正しい知識と理解を深めると共に、科学的視点で問題提起をし、豊かな自然の恵みを未来へつなげようとする願いのこもった優れた自然科学番組であり、まさに高柳記念賞に相当する素晴らしい作品であると高く評価されました。

## 科学放送 高柳記念奨励賞

### 番組名 NHKスペシャル「 ハッブル宇宙望遠鏡 宇宙の始まりに挑む 」

●放送局:日本放送協会 ●放送日:2010年4月11日(49分)



20世紀、人類は宇宙が137億年前のビッグバンで始まったことを知った。しかしその後、どのようにして現在のような星や銀河のあふれる世界となったのかは、まったくの謎であった。

今年1月、NASAは『最も遠い宇宙の果ての撮影』に成功。撮影したのは、高度600kmの大気圏外に浮かぶハッブル宇宙望遠鏡である。そこには131億光年離れた天体が映し出されていたが、それは誕生まもない宇宙の姿そのものであり、宇宙始まりの謎を解く重大な手がかりが隠されていた。

番組は、最先端科学が到達した「新たな科学の地平」である深遠な宇宙創世の物語を、ハッブル宇宙望遠鏡による美しい実写映像と、ビビッドかつ精緻なCGで描き、分かりやすく伝えると共に、計算によって宇宙誕生の再現に挑む日本人科学者も紹介している。また、劇団ひとりを起用して科学への興味が薄い層にもなじみやすい構成として、科学知識の普及・向上に挑戦した。幅広い層の人々に楽しみながら科学成果を伝え、感動と限りないロマンを感じさせる素晴らしい番組として高く評価され科学放送高柳記念奨励賞に選ばれました。

# 科学放送 高柳記念企画賞

## 番組名「人類よ 宇宙人になれ 立花隆VS小学生」

●放送局:日本放送協会 ●制作社:株式会社NHKエデュケーショナル/有限会社アイ・イー・ダブル ●放送日:2010年5月1日(43分)



作家立花隆氏のもとに、小学生から“論文”が送られてきた。書いたのは文京区立根津小学校の6年生たち。著書「人類よ、宇宙人になれ」の文章が教科書に載っていて、授業に使われているのだ。先生が、出版社を通じて児童たちの感想文を送った。それを読んだ立花氏は感動した。「大変刺激を受けた。この子供たちと“対等な立場で”議論したい・・・」と。こうして日本を代表する知の巨人と小学生との真剣勝負の議論が実現した。

番組は「人類よ宇宙人になれ」と論じる立花氏に真正面から挑む子供達が、「宇宙的視野で考え、異文化の刺激を受け、頭の中で違う意見をぶつかり合わせて自己形成してほしい」という氏の強いメッセージに、討論を通して考えを深めてゆく姿を描く。ステップバイステップや、柔軟な発想の大切さを学び、宇宙的規模で科学する心や、正解は一つではないことに気づくなど、思考が成長してゆく子供達の姿が頼もしく、立花氏に「次の世代には期待できないけれども、次の次の世代に期待する」と言わしめた。その生き生きとした発想と地球愛・人類愛が心強く伝わってくる番組で、この独創的教育の場面を捉えた制作者の感性と企画力が高く評価され高柳記念企画賞に選ばれました。

## 番組名「ノンフィクションW」

### 街が踊る!ビルが笑う!デジタルサイネージで変わる世界

●放送局:株式会社WOWOW ●制作社:株式会社ワンチャイ ●放送日:2010年8月2日(43分)



東京、NY、ロンドンー。世界の大都市の風景が、街角に設置された巨大映像モニターによって塗り替えられている。『デジタルサイネージ=電子看板』を使った街頭広告が飛躍的に進化したのだ。更に進化する技術は、映像アートの世界を大きく変え、巨大ビルに投影された映像を使って、人の動きに合わせて建物が踊ったり、笑わせることもできる。それは正にデジタル映像が多くの人々の「笑顔を創り出す」光景だ。

番組では、世界トップクラスの映像アーティスト、T. ワトソン氏取材する。創作の舞台裏から、フランスで行われた“建物まるごとをスクリーンにする”巨大イベントで、驚きの映像が生み出される瞬間をとらえ、また全身麻痺になったアーティストの作品を最先端技術の活用で復活させた感動プロジェクトも紹介する。このように、インタラクティブ・サイネージに挑むクリエイター達の姿を通して、「人の心を動かしたい」というその思いが、とかく無機質なデジタル映像技術を人と人をつなぐ技術へと発展させる感動、また創造力がもたらす『ものづくり』と、その完成の喜びを伝えている。このユニークな企画が高い評価を得て高柳記念企画賞に選ばれました。

# 歴代受賞一覧

---

高柳記念賞

---

研究助成

---

科学放送 高柳記念賞

---

# ● 高柳記念賞・受賞者一覧

年度	氏名	受賞時の所属・職名	
2009年	相 磯 秀 夫	東京工科大学	理事・前学長
2008年	金 子 尚 志	日本電気株式会社	名誉顧問
2007年	長谷川 豊 明	日本放送協会	元 専務理事・技師長
2006年	辻 井 重 男	情報セキュリティ大学院大学	学長
2005年	立 川 敬 二	独立行政法人 宇宙航空研究開発機構	理事長
2004年	安 田 靖 彦	早稲田大学 理工学部	教授
2003年	嵩 忠 雄	大阪大学	名誉教授
2002年	中 村 好 郎	日本放送協会	元 副会長
2001年	中 原 恒 雄	住友電気工業株式会社	特別技術顧問
2000年	長 尾 真	京都大学	総長
1999年	林 宏 三	日本放送協会 放送科学基礎研究所	元 所長
1998年	熊 谷 信 昭	大阪大学	名誉教授
1997年	斎 藤 成 文	東京大学	名誉教授
1996年	藤 尾 孝	大阪工業大学	客員教授
1995年	岩 崎 俊 一	東北工業大学	学長
1994年	野 村 達 治	日本放送協会	元 専務理事・技師長
1993年	植之原 道 行	日本電気株式会社	特別顧問
1992年	岡 村 總 吾	東京電機大学	学長
1991年	鈴 木 桂 二	長岡技術科学大学	名誉教授
1990年	宇都宮 敏 男	東京理科大学 理工学部	教授
1989年	大 島 信太郎	国際電信電話株式会社	元 副社長
1988年	瀧 保 夫	東京理科大学 基礎工学部	学部長
1987年	平 山 博	早稲田大学 理工学部	教授
1986年	尾 上 守 夫	株式会社 リコー	専務取締役
1985年	坂 井 利 之	京都大学 工学部	教授
	樋 渡 涓 二	筑波大学 電子・情報系	教授

■ 財団設立からの累計受賞者（26件）27名

# ● 高柳記念奨励賞・受賞者一覧

年度	氏名	受賞時の所属・職名	
2009年	藤井 哲郎	東京都市大学 環境情報学部	教授
	白川 千洋	NTTスマートコネクト株式会社	取締役
	細川 地潮	出光興産株式会社	電子材料開発C
2008年	丸山 裕孝	日本放送協会 放送技術研究所	主任研究員
	江藤 剛治	近畿大学 理工学部	教授
	中村 淳一	アプティナ・ジャパン株式会社	代表取締役
2007年	川添 雄彦	日本電信電話株式会社 NTTサイバーソリューション研究所	主幹研究員
2006年	金澤 勝	日本放送協会 放送技術研究所	主任研究員
2005年	八島 由幸	日本電信電話株式会社 NTTサイバースペース研究所	主幹研究員
2004年	小池 康博	慶應義塾大学 理工学部	教授
2003年	佐々木 誠	日本放送協会 放送技術研究所	デジタルネットワーク部長
2002年	大塚 作一	株式会社NTTデータ 技術開発本部	コンテンツ管理技術グループ・部長
2001年	榎 啓一	株式会社NTTドコモ iモード事業本部	取締役 本部長
	松永 真理	松永真理事務所	代表取締役
	土井 利忠	ソニー株式会社	執行役員上席常務
2000年	加藤 久和	日本放送協会 技術局開発センター	チーフエンジニア
	村瀬 洋	日本電信電話株式会社 コミュニケーション科学基礎研究所	メディア情報研究部 Gリーダー
1999年	松山 駿介	富士通日立プラズマディスプレイ株式会社	専務取締役
	中村 修二	日亜化学工業株式会社	開発部 主幹研究員
1998年	小野 定康	日本電信電話株式会社光ネットワークシステム研究所	小野特別研究室 室長
	斉藤 敬	キャノン株式会社 B製品事業本部	常務取締役 本部長
1997年	篠原 紘一	松下電器産業株式会社	AVC商品開発研究所 主担当
	村上 宏	日本放送協会 放送技術研究所	表示・光デバイス 部長
1996年	森 健一	株式会社東芝	常務取締役
	寺田 昌章	オリンパス光学工業株式会社	取締役 第3事業部長
1995年	清水 宏紀	日本ビクター株式会社	取締役 ビデオ事業本部長
	野村 武史	TDK株式会社	基礎材料研究所 部長
1994年	西脇 秀則	三洋電機株式会社 ニューマテリアル研究所	太陽電池研究室長
	鷺塚 諫	シャープ株式会社 液晶事業本部	専務取締役 本部長
1993年	萩本 和男	日本電信電話株式会社 伝送システム研究所	光通信研究部 主幹研究員
	吉田 真澄	株式会社富士通研究所 マルチメディア研究所	テクノロジー研究部門長付
1992年	谷岡 健吉	日本放送協会 放送技術研究所	映像デバイス研究部主任研究員
	土屋 裕	浜松ホトニクス株式会社 中央研究所	所長代理
1991年	木目 健治朗	三菱電機株式会社 電子商品開発研究所	開発第3部 第4グループマネージャー
	藤原 淑男	ソニー株式会社 ビジネス&プロフェッショナル開発本部	本部長
1990年	秋山 郁男	日本電気株式会社 映像開発本部	第一開発部・課長
	藤原 慎司	松下電器産業株式会社 情報機器研究所	入力デバイス開発室長
1989年	江藤 良純	株式会社日立製作所 中央研究所	第5部 主管研究員
	大島 正毅	工業技術院電子技術総合研究所	知能システム部 視覚情報研究室長
1988年	村上 仁己	国際電信電話株式会社 上福岡研究所	画像通信研究室長
	廣田 昭	日本ビクター株式会社	取締役ビデオ研究所長
1987年	野村 龍男	日本放送協会 放送技術研究所	主任研究員
	木戸出 正継	株式会社東芝 総合研究所	技術管理部 課長
1986年	安田 浩	日本電信電話株式会社 複合通信研究所	画像通信方式研究室長
	熊田 純二	日本放送協会 放送技術研究所	ハイビジョン研究開発グループ

■ 財団設立からの累計受賞者（44件）68名



# ● 研究助成・受贈者一覧

年度	氏名	受贈時の所属先	年度	氏名	受贈時の所属先
2009年	長谷川 浩	名古屋大学 大学院工学研究科	1994年	武藤 佳 恭	慶応義塾大学 環境情報学部
	海老原 聡	大阪電気通信大学 工学部		林 真 至	神戸大学 工学部 電気電子工学科
	野村 孝 徳	和歌山大学 システム工学部		森 迫 昭 光	信州大学 工学部
2008年	水柿 義 直	電気通信大学 電気通信学部		酒 井 士 郎	徳島大学 工学部 電気電子工学科
	多田 和 也	兵庫県立大学 大学院工学研究科	1993年	山 本 眞 司	豊橋技術科学大学 工学部 知識情報工学系
	石塚 洋 一	長崎大学 工学部 電気電子工学科		若 林 眞 一	広島大学 工学部 第二類 電気系
2007年	谷 井 孝 至	早稲田大学 理工学術院 基幹理工学部		田 中 國 昭	千葉大学 工学部 電気電子工学科
	白谷 正 治	九州大学 システム情報科学研究科		平 井 有 三	筑波大学 電子・情報工学系
	岡野 好 伸	武威工業大学 知識工学部 ネットワーク工学科	1992年	蛭 原 健 治	熊本大学 工学部 電子情報工学科
2006年	渡 邊 慎 也	青山学院大学 理工学部 電気電子工学科		篠 田 庄 司	中央大学 理工学部
2005年	中 川 清	香川大学 工学部 信頼性情報システム工学科		田 坂 修 二	名古屋工業大学 工学部 電気情報工学科
	磯 村 雅 夫	東海大学 電子情報学部 電気電子工学科		松 田 甚 一	長岡技術科学大学 工学部 電気系
2004年	棟 安 実 治	関西大学 工学部 電子工学科	1991年	新 井 宏 之	横浜国立大学 工学部 電子情報科学科
	鶴 殿 治 彦	茨城大学 工学部 電気電子工学科		白 石 和 男	宇都宮大学 工学部 電気電子工学科
2003年	出 口 博 之	同志社大学 工学部 電子工学科		半 谷 精 一 郎	東京理科大学 工学部 電気工学科
	井 須 尚 紀	三重大学 工学部		渡 辺 治	東京工業大学 工学部 情報工学科
2002年	六 車 仁 志	芝浦工業大学 工学部 電子工学科	1990年	伊 藤 彰 義	日本大学 理工学部 電子工学科
	木 村 宏	岐阜大学 工学部 電気電子工学科		岡 野 光 治	東京大学 工学部 物理工学科
2001年	寺 内 衛	広島市立大学 情報科学部 情報工学科		橋 邦 英	京都工芸繊維大学 工学部 電子情報工学科
	西 村 俊 和	立命館大学 理工学部 情報学科		根 本 幾	東京電機大学 理工学部
	入 江 聡	福井大学 工学部 材料開発工学科	1989年	加 藤 誠 巳	上智大学 理工学部 電気・電子工学科
	小 林 春 夫	群馬大学 工学部 電気電子工学科		小 松 尚 久	早稲田大学 理工学部 電子通信学科
2000年	渡 邊 高 志	東北大学 大学院 工学研究科		寅 市 和 男	筑波大学 電子・情報工学系
	長 田 康 敬	琉球大学 工学部 電気電子工学科		三 橋 涉	電気通信大学 電子情報学科
	岸 田 悟	鳥取大学 工学部 電気電子工学科	1988年	浅 田 邦 博	東京大学 工学部 電子工学科
	岩 月 正 見	法政大学 工学部 電気電子工学科		吉 田 雄 二	名古屋大学 工学部 情報工学科
1999年	大 森 裕	大阪大学 大学院 工学研究科		小 柴 正 則	北海道大学 工学部 電子工学科
	和 田 修 巳	岡山大学 工学部 電気電子工学科		大 津 元 一	東京工業大学 総合理工学研究科
	山 田 功	山形大学 工学部 電子情報工学科	1987年	美 渡 尊 彦	京都大学 工学部 高度情報開発実験施設
1998年	横 矢 直 和	奈良先端科学技術大学院大学 情報科学研究科		白 鳥 則 郎	東北大学 工学部 電気通信研究所
	和 田 智 志	東京農工大学 工学部 応用化学科		山 田 実	金沢大学 工学部 電気情報工学科
	深 見 正	金沢工業大学 工学部 電気・電子系		笹 瀬 巖	慶応義塾大学 理工学部 電気電気工学科
1997年	笹 尾 勤	九州工業大学 情報工学部 電子情報工学科	1986年	小 長 井 誠	東京工業大学 工学部 電気・電子工学科
	烏 養 映 子	山梨大学 工学部 電子情報工学科		西 川 博 昭	大阪大学 工学部 電子工学科
	浅 田 雅 洋	東京工業大学 工学部 電気電子工学科		大 西 公 平	慶応義塾大学 理工学部 電気工学科
1996年	宮 崎 正 弘	新潟大学 工学部 情報工学科	1985年	坂 内 正 夫	東京大学 生産技術研究所
	白 井 肇	埼玉大学 工学部 機能材料工学科		広 田 修	相模工業大学 情報工学科
	荒 川 薫	明治大学 理工学部 情報科学科		天 野 英 晴	慶応義塾大学 理工学部 電気工学科
1995年	荒 川 泰 彦	東京大学 生産技術研究所	1984年	斎 藤 省 吾	九州大学 総合理工学研究科
	山 本 節 夫	山口大学 工学部 機能材料工学科		柗 裕 之	東京大学 生産技術研究所
	奥 村 次 徳	東京都立大学 工学部			
	小 谷 一 孔	北陸先端科学技術大学院大学 情報科学研究科			

■ 財団設立からの累計受贈者(68大学85名) / 累計助成金額 17,000万円

# ● 科学放送高柳記念賞〈受賞番組並びに放送局・制作社一覧〉

回数/年度	受賞名	番組名	放送局名	制作社名
40回 2009年	高柳記念賞	クエスト～探求者たち～ 宇宙エレベーターで宇宙へ! 青木義男教授の挑戦	株式会社WOWWOW	株式会社ドキュメンタリージャパン
	奨励賞	富山湾・あいの海 NHKスペシャル「病の起源 第4集 読字障害～文字が生んだ病」	富山テレビ放送株式会社 日本放送協会	
	企画賞	ニッポンの恐竜はどこから来たのか	福井放送株式会社	株式会社FBCアド・サービス
39回 2008年	高柳記念賞	素敵な宇宙船地球号「世界遺産の光と影～屋久島のいのちの森」	株式会社テレビ朝日	
	奨励賞	めんたいキッズ08～こどもたちが番組作りに挑戦～ NHKスペシャル「眠れる再生力をよびさませ～脳梗塞・心筋梗塞への挑戦～」	株式会社福岡放送 日本放送協会	
	企画賞	探Qサイエンス	株式会社テレビ西日本	
38回 2007年	高柳記念賞	NHKスペシャル「赤ちゃん 成長の不思議な道のり」	日本放送協会	
	奨励賞	因島造船物語 撓鉄と生きる人々 豊なる干潟～坂田明が見た豊前海の神秘～	株式会社テレビ新広島 大分朝日放送株式会社	
	企画賞	素敵な宇宙船地球号「CO2スリム大作戦」	株式会社テレビ朝日	
37回 2006年	高柳記念賞	カナリヤの子供たち～検証・化学物質過敏症～	日本テレビ放送網株式会社	
	奨励賞	ガイアの夜明け「最先端!オーダーメイド医療～あなただけの治療法選べます～」 SBSスペシャル「秋津の岸辺」	株式会社テレビ東京 静岡放送株式会社	
	企画賞	素敵な宇宙船地球号シリーズ ミクロの生命体「微生物ハンターが人類を救う」	株式会社テレビ朝日	

回数/年度	高柳記念賞	高柳記念奨励賞	高柳記念企画賞
36回 2005年	中京テレビ放送株式会社 感染症の世紀～ウイルスハンター～人類の終わりなき闘い	北海道テレビ放送株式会社 株式会社テレビ東京	日本放送協会
35回 2004年	日本放送協会 地球ふしぎ大自然「幻想! 夜に草原が輝く ブラジル光るアリ塚の謎」	北陸放送株式会社 テレビ愛知株式会社	株式会社TBSテレビ
34回 2003年	テレビ愛知株式会社 よみがえれ三河湾!～スナメリのいる海～	株式会社テレビ東京	株式会社テレビ朝日
33回 2002年	南海放送株式会社 クマガイ草ー小さな村の小さな奇跡の物語	テレビ愛知株式会社 株式会社サガテレビ	日本放送協会
32回 2001年	株式会社テレビ宮崎 サイエンスドキュメンタリー「天空の大爆発 赤いオーロラを追え!」	日本放送協会 全国朝日放送株式会社	共同制作: 日本テレビ放送網 札幌テレビ放送株式会社
31回 2000年	日本放送協会 NHKスペシャル「テクノロジー・あくなき挑戦～摩擦の壁をうち破れ」	株式会社テレビユー福島 株式会社テレビ東京	東海テレビ株式会社
30回 1999年	株式会社テレビ新広島 アビよ高く鳴け～崩れゆく人間との共生～	株式会社東京放送 全国朝日放送株式会社	株式会社テレビ東京
29回 1998年	日本放送協会 NHKスペシャル「原爆投下・10秒の衝撃」	北海道テレビ放送株式会社 名古屋テレビ放送株式会社	東海テレビ株式会社
28回 1997年	株式会社長野放送 NBS月曜スペシャル「冬の旅人たち」	日本放送協会 共同制作: 株式会社毎日放送 株式会社東京放送	日本テレビ放送網株式会社
27回 1996年	北海道テレビ放送株式会社 人間ビジョンスペシャル「流氷 白い海～オホーツクの遙かな旅人～」	日本放送協会 株式会社長野放送 名古屋テレビ放送株式会社	
26回 1995年	株式会社長野放送 NBS月曜スペシャル「水草が語りはじめた」	日本放送協会 株式会社テレビ東京 日本テレビ放送網株式会社	
25回 1994年	北海道テレビ放送株式会社 森が歌う日 魚が帰る	株式会社東京放送 日本放送協会	
24回 1993年	日本テレビ放送網株式会社 スーパーテレビ情報最前線「宇宙からの大追跡! 母子ツル・渡りの謎」	株式会社新潟放送 日本放送協会	
23回 1992年	日本放送協会 NHKスペシャル「謎のエンジン停止～ジェット機と巨大噴火～」	株式会社毎日放送 株式会社東京放送	

■ 第1回～第27回 科学放送振興協会 主催 (うち、第16回～第27回 高柳記念財団 後援) / 第28回～ 高柳記念財団 主催

## ● 役員名簿

会長	高柳 俊	前理事長	
理事	末松 安晴 (非常勤)	理事長	
	羽鳥 光俊 (非常勤)	東京大学名誉教授 国立情報学研究所名誉教授	
	松崎 淳嗣 (非常勤)	株式会社国際技術顧問事務所 代表取締役	
	永井 研二 (非常勤)	日本放送協会 専務理事・技師長	
	篠原 弘道 (非常勤)	日本電信電話株式会社 取締役・研究企画部門長	
	鶴田 雅彦 (非常勤)	元日本ビクター株式会社 取締役・技術本部長	
	坂井 勝則 (常勤)	専務理事・事務局長	
監事	関 毅 (非常勤)	元PHP総合研究所 ゼミナールコーディネーター	
	飛田 和男 (非常勤)	株式会社ネクストジェン 常勤監査役	
評議員	下邨 昭三 (非常勤)	財団法人核物質管理センター 会長	
	相磯 秀夫 (非常勤)	東京工科大学 理事・前学長 慶應義塾大学名誉教授	
	餌取 章男 (非常勤)	科学ジャーナリスト	
	藤本 正熙 (非常勤)	社団法人日本オーディオ協会 参与・前専務理事	
	廣田 昭 (非常勤)	元日本ビクター株式会社 取締役・ビデオ研究所長	
	井上 勇三 (非常勤)	株式会社東京放送ホールディングス 社長室顧問	
	吉野 武彦 (非常勤)	元日本放送協会 専務理事・技師長	
	桂 靖雄 (非常勤)	パナソニック株式会社 代表取締役副社長	
	顧問	大森 悠生	元日本ビクター株式会社 取締役・技術開発本部長

## ● 委員会名簿 (敬称略)

### 〈 選考委員会 〉

委員長	羽鳥 光俊	東京大学名誉教授 国立情報学研究所名誉教授
委員	後藤 敏	早稲田大学大学院 情報生産システム研究科 教授
	荒井 滋久	東京工業大学 量子ナノエレクトロニクス研究センター 教授
	久保田啓一	日本放送協会 放送技術研究所 所長
	長谷 雅彦	日本電信電話株式会社 サイバーコミュニケーション総合研究所 所長
	土井敬一郎	元日本ビクター株式会社 常務取締役・技術本部長

### 〈 審査委員会 〉

委員長	餌取 章男	科学ジャーナリスト
副委員長	松崎 淳嗣	株式会社国際技術顧問事務所 代表取締役
副委員長	奥野花代子	元神奈川県立生命の星・地球博物館 専門学芸員
委員	相生 啓子	特定非営利法人日本国際湿地保全連合 顧問
	青木 恒夫	日本ビクター株式会社 コーポレートコミュニケーション部長
	榎並 和雅	独立行政法人情報通信研究機構 理事
	大森 悠生	公益財団法人高柳記念電子科学技術振興財団 顧問
	栗原 祐司	文化庁 文化財部 美術学芸課長
	竹中 一夫	株式会社放送衛星システム 代表取締役社長
	元村有紀子	株式会社毎日新聞社 東京本社編集部 科学環境部 副部長
	森 健一	東京理科大学MOT大学院 教授
	守井 典子	独立行政法人国立科学博物館 連帯協力課 専門職員
	由利 伸子	有限会社サイテック・コミュニケーション 代表取締役

公益財団法人高柳記念電子科学技術振興財団

〒102-0082 東京都千代田区一番町4番地5 ニューライフ一番町309

TEL: 03-3239-1207 FAX: 03-3262-3028

E-mail: tkinenz@oak.ocn.ne.jp

Takayanagi Foundation for Electronics Science and Technology

4-5-309, Ichiban-cho, Chiyoda-ku, Tokyo 102-0082 Japan

Tel: +81-3-3239-1207 Fax: +81-3-3262-3028

<http://www.koueki.jp/disclosure/ta/takayanagi/>