

2016年度

# 公益財団法人 高柳健次郎財団

高柳健次郎賞・研究奨励賞・科学放送高柳賞



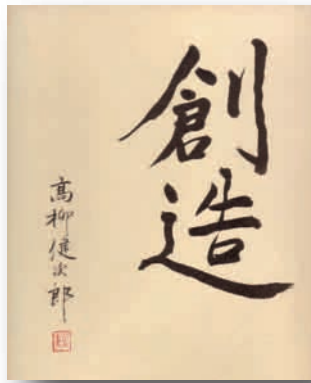
恒に夢を持つこと  
志をすてず”  
難きにつく

昭和38年1月3日

高柳健次郎



高柳健次郎 書齋にて

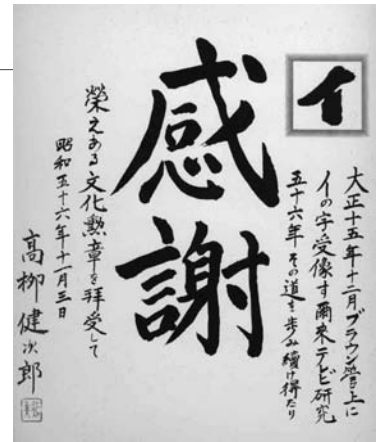


よい科学者、技術者である  
またよい人間である  
高柳健次郎

# 公益財団法人 高柳健次郎財団

## 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 「世界で初めてブラウン管による電子表示に成功」

高柳健次郎博士は、電子式テレビジョンの実現を目指して研究し、1926年12月25日に世界で初めてブラウン管を用いて電子映像表示に成功した。

当時、イギリスでは、1925年にベアードが送受信ともニポーの回転円板を用る機械式テレビジョンの実験に成功、翌年には機械式テレビジョンの公開実験を行っていた。他方、米国、欧州各国などでもテレビジョンの実現に向けた様々な試みが行われていた。

高柳は、機械式では精細な画像表示ができないと判断して、映像を電子的に撮像・表示する電子式テレビジョン技術の開拓に挑戦し、浜松高等工業学校で研究を進めた。1924年12月に電子表示のために独自に開拓した熱陰極ブラウン管の試作を芝浦電気(株)(現東芝)に依頼した。撮像はニポーの円盤で画像を走査し、高速電子回路を開拓して電子映像を作った。1926年12月25日、雲母板上に書いた「イ」の字を、世界で初めてブラウン管上に電子的に表示することに成功した。時あたかも大正天皇が崩御され、その号外新聞発刊の鈴の音を聞きながらであった。こうして、世界初の電子式テレビジョン受像器を実現、それはまた、世界初の電子映像表示装置(ディスプレイ)の達成であった。高柳は1927年には真空管式の撮像管の特許出願を行うなど、その後は電子式テレビジョン放送の実現・発展に貢献した。

他方、アメリカでは、1927年、フィロ・フランスワースが電子式テレビジョンの特許を申請し、1933年にツボルキンがアイコノスコープ(撮像管)を発明し、受像には高柳が達成したブラウン管方式が用いられて、電子式テレビジョンが開拓されていった。

現在、高柳が開拓した電子映像ディスプレイは、テレビジョンの映像表示のみならず、電子機器の発展につれて「人間と機械の対話装置」へと発展し、パソコンやスマートフォンなどの情報通信端末のキーテクノロジーに進化し、現在の情報通信技術社会の発展を支えている。



「イ」の字の表示に用いられたブラウン管

## ● 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

### 〈 高柳健次郎賞 〉

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。

- 高柳健次郎賞 1件 表彰盾並びに記念のメダルを贈呈
- 高柳健次郎業績賞 2件 表彰盾並びに副賞として賞金を贈呈

### 〈 研究奨励賞 〉

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。

- 研究奨励賞 3名～5名 表彰盾並びに副賞として研究助成金を贈呈

### 〈 科学放送高柳賞 〉

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を表彰しています。

- 最優秀賞 1件 表彰盾を贈呈
- 優秀賞 2件 表彰盾を贈呈

### 〈 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。但し、本年度は休止いたします。

#### 〈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 公益財団法人高柳記念電子科学振興財団として法人登記。
- 2011年(平成23年) 5月19日 公益財団法人高柳記念財団へ名称変更。
- 2013年(平成25年) 6月 5日 公益財団法人高柳健次郎財団へ名称変更。

# 受賞発表

---

高柳健次郎賞

---

研究奨励賞

---

科学放送高柳賞

---

2016年度 高柳健次郎賞・研究奨励賞・科学放送高柳賞 受賞者

〈贈呈式〉2017年1月20日(金) アルカディア市ヶ谷 6F 阿蘇の間

高柳健次郎賞	<p>内田 龍男 氏</p> <p>〈研究業績〉液晶の基礎物性の解明および高品位カラー液晶テレビの研究開発に対する貢献</p>
高柳健次郎 業績賞	<p>稲見 昌彦 氏</p> <p>〈研究業績〉情報空間におけるインタラクション技術に関する先進的研究</p>
	<p>島本 洋 氏</p> <p>〈研究業績〉8Kスーパーハイビジョン用イメージセンサの開発</p>
研究奨励賞	<p>片宗 優貴 氏</p> <p>〈研究課題〉パワーデバイス応用に向けたダイヤモンド半導体のオーミック接触形成に関する研究</p>
	<p>金子 健太郎 氏</p> <p>〈研究課題〉コランダム構造酸化物混晶による高機能半導体膜の開発</p>
	<p>松本 圭介 氏</p> <p>〈研究課題〉高速コンピュータ冷却に用いる電子スピンを利用した磁気冷凍材料の開発</p>
科学放送高柳賞 最優秀賞	<p>● 番組名 NHKスペシャル 「ミラクルボディー 世界最強の人魚たち」 〈放送局〉日本放送協会</p>
科学放送高柳賞 優秀賞	<p>● 番組名 カンブリア宮殿 「世界が驚いた新素材革命!人工クモ糸&amp;石から作る“魔法の紙”」 〈放送局〉株式会社テレビ東京</p>
	<p>● 番組名 「野生のいのち 死の連鎖」 〈放送局〉北海道テレビ放送株式会社</p>

# 高柳健次郎賞

## 「液晶の基礎物性の解明および 高品位カラー液晶テレビの研究開発に対する貢献」



内田 龍男 氏（東北大学名誉教授 国立高等専門学校機構顧問 1947年生）

[学歴]	1970年	東北大学 工学部 電子工学科 卒業
	1975年	東北大学 大学院工学研究科 電子工学専攻 博士課程修了
[職歴]	1975年	東北大学 工学部 電子工学科 助手
	1989年	東北大学 工学部 電子工学科 教授
	2006年	東北大学 大学院工学研究科 工学研究科長・工学部長
	2010年	国立仙台高等専門学校 校長
	2013年	国立高等専門学校機構 理事
	2016年～現在	東北大学 名誉教授、国立高等専門学校機構 顧問

### ● 主な受賞等

大河内記念技術賞(1986年)、新技術開発財団・市村賞(貢献賞)(1993年)、  
科学技術振興事業団・井上春成賞(2001年)、Society for Information Display・Jan Rajchman Prize(2004年)、  
内閣府産学官連携功労者表彰・文部科学大臣賞(2005年)、  
Society for Information Display・Slottow-Owaki Prize(2008年)、  
映像情報メディア学会 丹羽高柳賞・功績賞(2013年)、日本放送協会放送文化賞(2014年)、  
日本液晶学会・功績賞(2016年)

### 〈主な業績内容〉

内田龍男氏は液晶ディスプレイの黎明期の1970年から研究を開始した。当時、液体や有機物は主要な電子工学材料として使われたことがなく、理論や実験手法も確立されていない未踏の分野であったが、液晶の化学合成からスタートし、電子工学材料に必要な超高純度化を達成することから始めている。次いで、基礎物性の解明と共に、液晶ディスプレイの高機能化、高性能化の研究を進め、世界の液晶ディスプレイの研究・開発をリードしてきた。その研究成果は次の2つに大別される。

#### [1] 液晶の基礎物性の解明と制御

液晶の物性や液晶ディスプレイへの応用がまだ不明確であった時期に、同氏は液晶の分子を一様に配列させることやその方向を制御することが、将来の液晶ディスプレイの最も重要な基盤技術となることを予想してその研究に注力した。その結果、基板表面に吸着した微量の不純物の影響や基板表面のミクロな構造と液晶の配向の解析から、基板表面と液晶との分子間相互作用が液晶の配向の支配的な要因であることを明らかにした。また、基板表面の配向処理が表面付近の液晶の配向秩序度に重要な影響を及ぼすこと、それによって液晶の表面配向力の強さ(アンカリング強度)が支配されることなどを明らかにした。これらの成果は、その後始まった液晶ディスプレイの生産の過程で、再現性や精度の高い生産技術の確立に大きく貢献している。これらの成果に対して国内外から多数の賞が授与されている。

#### [2] 液晶ディスプレイの高性能化

同氏は液晶ディスプレイの高性能化を目指して幅広く研究を行い、フルカラー液晶ディスプレイの実現や広視野角、高速化を達成している。具体的には、まず液晶と2色性色素を用いるゲストホスト方式(GH方式)に着目し、液晶に添加する2色性色素の設計と合成、液晶や色素の分子配向および入射偏光の制御、2層型GH方式の考案などを行い、色純度とコントラストを著しく向上させた。その結果、単色カラー液晶ディスプレイとして事務機器や自動車用ディスプレイに実用された。

次いで、フルカラー液晶ディスプレイの研究に着手し、最終的に加法混色の原理を用いて、液晶セル内の微量な電極に赤、緑、青の微細なカラーフィルタを密着させたフルカラー液晶ディスプレイを考案した。しかし、その実現には、当時の色素型や干渉型のカラーフィルタは数十～数百 $\mu$ mと厚く、液晶セル内に導入するのに大きな障壁となった。研究を重ねた結果、色素型カラーフィルタを印刷した後、焼成によってバインダー樹脂を昇華させて色素だけを残すことで厚さを著しく減少させることに成功した。これに保護膜を塗布して1 $\mu$ m以下のカラーフィルタを実現し、初めてカラー液晶ディスプレイを試作し、この方式の妥当性と有効性を実証した。続いて、フォトリソグラフィによる薄くて微細なカラーフィルタの実現に成功したこれによってフルカラー液晶ディスプレイが実現し、これが今日のカラー液晶テレビやノートパソコン、携帯電話などに広く使われている。その後、同氏はさらにバックライトを取り除いた超低電力の反射型カラー液晶ディスプレイの研究に取り組み、理論と実験を駆使して最終的に紙と同程度の明るさと質感を達成した。これが、電子手帳、携帯ゲーム機などに実用されると共に白黒の携帯電話用ディスプレイのカラー化を達成させた。さらにこれが新たな小型高精細液晶ディスプレイの分野を産み出し、各種のモバイル機器や今日のスマートフォンへの流れを作っていった。

一方、液晶の配向構造や複屈折フィルムの光学設計により、液晶ディスプレイの弱点であった視野角の狭さ、応答速度の遅さなどを次々と改善して、その高性能化を達成している。これらのカラー化や高性能化の業績に対して国内外から多くの賞が授与されている。

なお、内田氏はこれらの研究開発を通して液晶および映像情報分野の発展に実質的貢献をすると共に、映像情報メディア学会会長、日本液晶学会会長、電子情報通信学会専門委員会委員長、応用物理学会理事、評議員、International Liquid Crystal SocietyのBoard member、International Liquid Crystal Conference実行委員長、International Display Workshops組織委員長などを歴任し、学術分野や業界の発展にも大きく貢献してきた。

# 高柳健次郎業績賞

## 「情報空間におけるインタラクション技術に関する先進的研究」



### 稲見 昌彦 氏

(東京大学 先端科学技術研究センター 教授 1972年生)

[学 歴] 1999年 3月 東京大学 大学院工学系研究科 先端学際工学専攻修了 博士(工学)  
[主な職歴] 2001年 4月 東京大学 大学院情報理工学系研究科 システム情報学専攻 助手  
2005年 3月 マサチューセッツ工科大学 コンピュータ科学人工知能研究所 Visiting Scientist(併任)  
2006年 4月 電気通信大学 電気通信学部 知能機械工学科 教授  
2008年 4月 慶應義塾大学 大学院メディアデザイン研究科 教授  
2016年 4月 東京大学 先端科学技術研究センター 教授

#### ● 主な受賞等

2004年 3月 IEEE Virtual Reality Best Paper Award  
2009年 8月 ACM SIGGRAPH Best of Emerging Technologies  
2011年 4月 文部科学大臣表彰 若手科学者賞  
2012年 3月 情報処理学会長尾真記念特別賞

#### 〈主な業績内容〉

情報処理技術を含めた工学は、これまででもばら物質的な豊かさを追求してきた。しかし現在は物質的な豊かさが飽和状態に達しつつあるので、これからの工学は人類の幸福追求という原点に立ち戻る必要がある。よって世界的にも情報技術を生活の質的向上に役立て、心を豊かにすることを旨とした研究は大きな流れとなりつつある。

バーチャルリアリティをはじめとするユーザインタフェースの分野は先端機器をより使いやすく、便利なものとするため、世界各国で活発に研究されている。しかしながらソフトウェアのみの研究が多く、ハードとソフトを適宜組み合わせることで五感とインタラクションを可能とする研究に関しては稲見昌彦氏が第一人者であり、米MIT MediaLab、仏INRIA、シンガポール大学等と当分野のトップレベルの研究所と国際共同研究を行っている。

稲見氏は、大学院博士後期課程(平成8年)より現在まで、東京大学、電気通信大学、慶應義塾大学において、バーチャルリアリティ、ロボット、ヒューマンインタフェース等の分野において情報空間におけるインタラクション技術に関する先進的な研究開発に取り組んできている。

(A)再帰性反射材を利用し、実空間と情報空間を自然に重畳可能とする「再帰性投影技術」、(B)ロボットをインタフェースとして利用する「ロボティク・ユーザ・インタフェース(RUI)」、(C)コンピュータビジョンの双対といえる「ディスプレイベースドコンピューティング(DBC)」、(D)人間の感覚・表現を拡張するための技術「自在化工学」などにおいて大きな業績を上げてきており、学会や論文においても多くの発表を行っている。現在、(A)に関しては、胸部外科手術を支援する「Virtual Slicer」や自動車の後部座席やピラーが透明になったかのように外部環境を提示し、運転時の死角を低減する「透明コックピット」などの実用化に向けた研究開発が行われており、また(B)は、「IP RobotPHONE」として製品化され、内外の大学、研究機関、科学館で広く利用されている。また、(C)の技術はモーションキャプチャ、可視光通信、ロボット制御など広い分野に応用されつつあり、また、(D)に関しては、「SmartTool」「前庭感覚インタフェース」など感覚を拡張する技術を多数開発しており、当該分野に関する国際会議「Augmented Human Conference」の設立・運営に携わっているほか、「超人スポーツ協会」を共同代表として設立し、自在化技術をスポーツを通し社会への普及を目指す産学連携の取り組みを行っている。

氏のこれらの研究は全て非常に高い評価を受けており、この領域において最も status の高い国際会議であるACM SIGGRAPH、SIGGRAPH Asiaでの査読付き実演展示部門Emerging Technologiesにおいて36件という多数の発表を行っており、2016年にはアジアから初の同部門のChairを務めている。

学協会等に関する貢献としては、日本バーチャルリアリティ学会やコンピュータエンターテインメント協会において評議員や理事を務め、また、国際会議においても多くの会で組織委員長や実行委員長などを務めている。

氏は、文部科学大臣表彰(若手科学者賞)を始めとして非常に多くの賞(44件)を受賞しており、また、非常に多数(58件)の特許も取得しているなど、十分な実績を有しており、以上の先駆的な研究成果は学術分野にとどまらず、内外の報道機関により広く紹介されている。

稲見氏が情報空間におけるインタラクション技術の発展に貢献したことは国際的にも社会的にも高く評価されており、本賞を贈るにふさわしいものである。



# 高柳健次郎業績賞

## 「8Kスーパーハイビジョン用イメージセンサの開発」



島本 洋氏

(日本放送協会 放送技術研究所 テレビ方式研究部 上級研究員 1964年生)

【学歴】 2008年 9月 東京工業大学 大学院総合理工学研究科 後期博士課程修了  
【職歴】 1991年 4月 日本放送協会入局 金沢放送局技術部  
1993年 7月 日本放送協会 放送技術研究所  
2007年 7月 NHKエンジニアリングシステム出向  
2010年 6月 日本放送協会 放送技術研究所 主任研究員  
2014年 4月 日本放送協会 放送技術研究所 上級研究員

### ● 主な受賞等

2006年10月 SMPTE Journal Certificate of Merit Award  
2013年 6月 Walter Kosonocky Award  
2014年 5月 丹羽高柳賞 論文賞  
2014年 5月 技術振興賞 進歩開発賞(研究開発部門)  
2016年 5月 映像情報メディア未来賞 次世代テレビ技術賞

### 〈主な業績内容〉

高い臨場感と本物のような実物感を実現する8Kスーパーハイビジョン(以下、8K)は、超高精細映像を用いた次世代のテレビジョンシステムであり、2016年に試験放送が開始され、2018年には実用放送が予定されている。8Kを担う技術の中でもイメージセンサは、映像の画質を左右する重要なキーデバイスの一つである。島本 洋氏は、この8K用イメージセンサの研究開発を主導的に推進した。

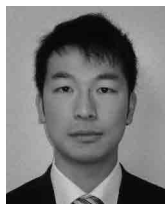
8Kでは、画素数がハイビジョンの16倍(7680×4320画素、合計約3,300万画素)となる超高精細映像を用いている。その動画を構成する1秒あたりの画像の枚数(フレーム周波数)は、これまで60 Hz(60フレーム/秒)が用いられてきた。しかしながら、次世代のテレビジョンシステムにおいて、スポーツ番組など動きの速い被写体でも鮮明、かつ、なめらかな映像として再現するためには、フレーム周波数を120 Hz以上に高める必要があった。そこで同氏は、2012年に世界で初めて、画素数3,300万、フレーム周波数120 Hzの8K用イメージセンサを開発した。イメージセンサには、画素部で得られるアナログ信号をデジタル信号に変換するためのAD変換回路が内蔵されており、上記の画素数およびフレーム周波数で全画素の信号電荷量を欠落なく正確に読み出すためには、このAD変換回路の高速動作化が重要となる。また、高速動作はイメージセンサの消費電力の増加を招いてしまうため、その低消費電力化も課題であった。同氏らの研究グループは、高速動作性能に優れたサイクリック型AD変換回路を用い、さらに上位ビットと下位ビットの2段に分けて並列で動作させる技術を開発することにより、これまで困難であった高精細で、かつ、高フレーム周波数という相反する条件を、同時に実現した。さらに、AD変換回路を分割し1段あたりのビット数が減ると回路のアンプの消費電力も低減できることから、1段目と2段目のAD変換ビット数の最適な配分をシミュレーションにより計算し、AD変換回路全体の消費電力を低減した。これらの結果、開発したイメージセンサは、3,300万画素で、フレーム周波数120Hz、AD変換階調14ビット、出力データレート63.8Gb/s、消費電力3.2W、感度3.6V/lx・sを達成し、放送用カメラとして実用的な性能を実現し、大きな業績を挙げた。

同氏は、開発したイメージセンサを用いた8Kカメラの開発においても中心的な役割を果たした。2012年には120Hzで動作する3板式カラーカメラを開発した。2013年には1枚の撮像素子でカラー映像を撮影できる単板カラーイメージセンサを開発し、カメラヘッドの重量が2kgの超小型単板カラーカメラを開発した。2014年には3板式カメラを広色域化し、国際規格(国際電気通信連合、ITU-R)の勧告BT.2020に完全準拠した、フルスペック8Kカメラを開発した。さらに2016年にはカメラをHDR化し、ITU-R勧告BT.2100にも準拠した。これらのカメラ開発は、早期に120Hzの8K映像を実現しただけでなく、国際規格化の推進にも大きく貢献した。

同氏は、8K用イメージセンサおよびカメラの実用化にも貢献した。イメージセンサは2016年よりメーカーから販売が開始され、またカメラは2015年に複数のメーカーから実用的な放送用8Kカメラが開発された。これらのカメラはすでに広く活用され、紅白歌合戦などの音楽番組、オリンピックなどのスポーツ番組、美術館や屋外でのロケーション撮影など、多くの番組制作に用いられている。

同氏らが開発したイメージセンサは、放送用途だけでなく、医療用途にも使用されている。2016年には、小型で高精細な内視鏡カメラが開発された。今後も放送、医療、科学、産業、セキュリティなど、幅広い分野への応用が期待される。

# 研究奨励賞



## ● 研究課題

### 「パワーデバイス応用に向けたダイヤモンド半導体の オーミック接触形成に関する研究」

片宗 優貴 氏

(九州工業大学 若手研究者フロンティア研究アカデミー 特任助教)

〈研究概要〉 パワーエレクトロニクスは、インフラから自動車関係まで、省エネ化のための電力変換の要素技術として役割を果たしている。その根幹を担うパワー半導体は、さらなる大電力・低損失化に加え、高温での安定した動作が求められている。ダイヤモンドは、高い絶縁破壊電圧、熱伝導度、キャリア移動度など他の材料と比べて優れた物性を有しており、SiCやGaNに次ぐ、次々世代のパワー半導体材料として期待されている。しかしながら、実用化に向けて多くの課題が残されており、結晶成長、不純物ドーピング、デバイスプロセスなど、個々の要素技術の確立が極めて重要になる。ワイドギャップ半導体に特有のオーミック電極の問題は、電極界面での接触抵抗が高く半導体内部へのキャリアの注入・抽出の効率が低いことにあり、ダイヤモンドにおいてもデバイス性能を大きく損なう要因となっている。

本研究では、ダイヤモンドのオーミック電極の形成を目指し、これを解決するための一手段として、低抵抗ナノダイヤモンド系薄膜を中間層として電極/ダイヤモンド間に挿入することで、電流輸送経路の確保および接触抵抗の低減を図る。また、接合構造や電子状態など学術的なアプローチにより、低抵抗な界面構造設計に向けた指針を得る。電極形成技術の確立は、ダイヤモンドのパワーデバイス応用に向けた要素技術の一翼を担うものであり、今後のダイヤモンド半導体の実用化に大きく寄与することが期待できる。



## ● 研究課題

### 「コランダム構造酸化物混晶による 高機能半導体膜の開発」

金子 健太郎 氏

(京都大学 大学院工学研究科 附属光・電子理工学教育研究センター 助教)

〈研究概要〉 現在最も注目を集めているコランダム構造酸化物混晶系の作製に世界で初めて成功し、その概念の提案を行った。例えば、コランダム構造をもつ酸化ガリウム( $\alpha$ -Ga<sub>2</sub>O<sub>3</sub>)を用いた自立基板型Schottky バリアダイオードは、SiCのオン抵抗の理論値の約7分の1の値を示し、次世代パワーデバイスの最有力候補とみなされている。

この報告を行った株式会社FLOSFIAは、金子氏が共同設立した規模20人ほどの会社であり、本研究が具体的な実用性をもっている事を示している。また、 $\alpha$ -(Al,Ga)<sub>2</sub>O<sub>3</sub>、 $\alpha$ -(In,Ga)<sub>2</sub>O<sub>3</sub>混晶は、3.7-9.0 eVの範囲でバンドギャップ変調が可能であり、これまでの半導体混晶では不可能であったバンドギャップ ( $E_g$ ) 領域での変調を実現した。これは、従来のInN-GaN-AlN混晶系 ( $E_g = 0.7 - 6.0$  eV)では到達できなかった、超高耐圧デバイス、超短波固体発光素子作製が可能である事を示している。

さらに基礎研究の面でも、室温以上のキュリー点をもち磁性イオンが全率固溶する画期的な混晶磁性半導体である $\alpha$ -(Ga,Fe)<sub>2</sub>O<sub>3</sub>の作製に成功した。それまでの希薄磁性半導体で問題となっていた結晶性の低下も起こりにくく、スピンドバイス用材料として高い可能性を秘めている。このように、これまで実現が困難であった新しい物性を示す半導体混晶群の提案と作製、及びその機能実現に世界で初めて成功した。

# 研究奨励賞



● 研究課題

## 「高速コンピュータ冷却に用いる電子スピンを 利用した磁気冷凍材料の開発」

松本 圭介 氏

(愛媛大学 大学院理工学研究科物質生命工学専攻 助教)

〈研究概要〉 現代社会において、冷凍技術は必要不可欠である。エアコン、冷蔵庫など身近なものに始まり、超電導リニアや工業製品の作製など様々なところで利用されている。その冷却手法の一つに磁気冷凍という手法がある。磁気冷凍とは、磁気熱量効果(磁場を印加・消磁して電子スピンの状態を制御する際に磁性体の温度が変化すること)を利用した冷却手法である。磁気冷凍は、ガス冷凍よりも高効率、静音性であることに加え、フロンガスを利用しないため環境に優しい点で注目を集めている。実用化にあたっては、使用する温度範囲で磁気熱量効果が大きい必要がある。

松本圭介氏は、液体窒素温度(77 K)以下における磁気冷凍材料の開発を行ってきた。近年、磁気冷凍を水素の液化(20 K)に利用するために、20 K付近で磁気熱量効果が大きい材料の探索が盛んに行われている。松本氏は、磁気冷凍で水素の液化を効率よく行う上では、77K付近で大きな磁気熱量効果を示す材料の探索が不可欠であると考え、研究を行ってきた。さらに、元素置換によって、77 K から20 Kまでの幅広い温度範囲で、大きな磁気熱量効果を示す温度域の制御も行っている。これまでの研究成果から、元素置換によって磁気熱量効果の温度領域を制御することで、日常の温度範囲においても効果を発揮する磁気冷凍材料の開発が見込まれており、高速コンピュータ等の冷却にも利用できるようになると期待される。

## 研究奨励賞 研究成果論文

当財団では、研究奨励賞贈呈者に対して、受贈後の2年間での研究成果について報告をお願いしています。報告された研究成果論文は、当財団のホームページで公開いたします。

本年度は、2013年度贈呈者の研究成果論文をホームページに公開いたしました。

安井 隆雄 氏 (名古屋大学大学院 工学研究科 化学・生物工学専攻 助教)

● 研究課題 「DNA塩基配列のトンネル電流計測による超早期がん診断技術の開発」

周 大江 氏 (早稲田大学大学院 情報生産システム研究科 助教)

● 研究課題 「HEVC規格に向けて超高精細ビデオエンコーダの研究開発」

西 祐希 氏 (金沢工業大学 光電相互変換デバイスシステム研究センター 研究員)

● 研究課題 「酸化物半導体である亜酸化銅を採用する高効率ヘテロ接合太陽電池に関する研究」

ホームページ

<http://takayanagi.or.jp> 研究奨励賞 をご参照ください。

## 科学放送高柳賞 最優秀賞

番組名 NHKスペシャル 「ミラクルボディー 世界最強の人魚たち」

●放送局:日本放送協会 ●放送日:2016年7月16日(49分間)



人間の身体能力の可能性をテーマに、世界のトップアスリートの強さの秘密を最先端の科学分析と映像技術で解明していく「ミラクルボディーシリーズ」。この番組ではリオ五輪でも金メダルに輝き、五輪5連覇を達成したシンクロ・ロシア代表をとりあげました。

華麗なイメージのシンクロですが、水中では選手は息を止めたまま激しく動き続けなければならず、陸上動物である人間にとっては極めて過酷な競技です。そのシンクロ競技で不動のチャンピオンであるロシア代表。なぜ彼女たちは他の追従を許さないほどの激しい動きを「無呼吸状態」で行えるのか？

今回初となるロシア代表への密着で明らかになったのは、5歳から始まる長く厳しい訓練。幼少期からの長時間に及ぶ水中生活という特殊な環境が、何かしらの潜在能力を目覚めさせているのではないかと？複数分野の研究者と共にいくつかの仮説をたて、たどり着いたのは「脾臓」という意外な臓器の働きでした。

分析を行った水性ほ乳類専門の動物学者にとっても、シンクロ選手を研究対象にするのは初めて。長い進化の歴史の中に眠る、人間の潜在能力の広がりをも示唆する今回の発見は、研究分野においても意義あるものとなりました。

## 科学放送高柳賞 優秀賞

番組名 カンブリア宮殿 「世界が驚いた新素材革命！人工クモ糸&石から作る“魔法の紙”」

●放送局:株式会社テレビ東京 ●放送日:2016年8月4日(54分間)



「暮らしを変える新素材革命」は、カンブリア宮殿の500回SPとして放送しました。節目の放送は、特に未来につながるテーマにしたいと考え、新素材開発で世界が注目する2人の若き起業家を取材しました。1人は、人工クモ糸の量産化に成功したスパイバーの関山和秀氏。今までの合成繊維に比べて強く軽く、ナイロンを超える伸縮性もあるという夢の新素材です。もう1人は、木と水を使わず、世界中どこでも大量に採れる石灰石から紙を作るTBMの山崎敦義氏でした。

2人は「環境問題の解決に貢献したい」などと熱い思いで開発や資金繰りに取り組んでいました。そんな熱意に共感した世界の研究者が関山氏の元に来る一方、山崎氏の会社には大企業出身のベテラン技術者たちが「新しい技術を実現させよう」と協力していました。また、山崎

氏は中卒で、関山氏は幼稚園から慶応と対照的な学歴にもかかわらず、2人には意外な共通点がありました。受験をしなかったため人生について深く考え、それが起業につながったというのです。

技術開発だけでなく、2人の生き方にも焦点をあてたことで、素材開発という身近に感じにくいテーマに視聴者が共感してもらえたのではないかと考えています。

# 科学放送高柳賞 優秀賞

番組名 「野生のいのち 死の連鎖」

●放送局:北海道テレビ放送株式会社 ●放送日:2016年7月13日(24分間)



ワシにまったく興味がなかったディレクター。死骸や、翼を失った個体をつぎつぎに目にして、胸ふさがれる思いだった。「これはただごとではない」と感じた。

温暖化が進み、海や湖で思うようにエサがとれなくなった「海鳥」は内陸へと移動していった。ワシが群がったのは列車にはねられたエゾシカだった。列車が近づくと、満腹の重いからだで低空飛行。ワシも逃げきれなかった。線路には野生動物の死の連鎖があった。

どうすればワシの事故が防げるのか提言したかった。またエゾシカの事故も傍観したくなかった。そもそもエゾシカはなぜこれほどまでに線路周辺を行き来しているのか。シカが移動するエリアに線

路があるものだと思っていた。しかし、そうではなかった。シカの目的は線路そのものだった。

事故防止のヒントは、別の野鳥にもあった。タンチョウだ。かつて釧路湿原の周辺では、線路の近くにタンチョウが巣をつくり、列車事故が相次いでいた。そこで営巣地の周辺では列車は徐行運転することになった。

さまざまな視点で、いのちを守る手だてを探った。提言は散漫であり、結論には至っていない。しかし、こうした問題提起が野生動物保護への一歩につながると信じている。

■ 放送期間/2015年9月1日~2016年8月31日 ■ 応募放送局/13局 ■ 応募番組数/15番組

## 入賞番組の一般公開

本年度の入賞番組は、財団法人放送番組センターが運営する、放送番組専門の公開施設「放送ライブラリー」において、後日、一般に無料で公開することとなりました。

### ◆放送番組専門の公開施設「放送ライブラリー」のご案内

- 場 所 横浜情報文化センター 8F  
神奈川県横浜市中区日本大通11 TEL.045-222-2828  
(交通アクセス)みなとみらい線「日本大通り駅」3番出口(情報文化センター口)直結  
JR根岸線・横浜市営地下鉄「関内駅」徒歩10分
- 開館時間 10時~17時 (視聴受付は、閉館30分前まで)
- 休 館 日 毎週月曜日(祝日・振替休日の場合は、次の平日)、年未年始

財団法人番組放送センターの「放送ライブラリー」は、放送法に基づく、わが国唯一の放送番組専門のアーカイブ施設であり、NHKと民放のテレビ、ラジオ番組とCMを公開しています。

詳細は、ホームページ <http://www.bpcj.or.jp/> をご参照ください。

# 歴代受賞一覧

---

高柳健次郎賞

---

研究奨励賞

---

科学放送高柳賞

---

## ■ 高柳健次郎賞・受賞者一覧 (1985年度～2012年度 高柳記念賞)

年度	氏名	受賞時の所属・職名	
2015年	宮原秀夫	大阪大学	元総長
2014年	大場吉延	日本放送協会	元 理事
2013年	白井克彦	放送大学学園	理事長
2012年	安田浩	東京電機大学 未来科学研究科	委員長・教授
2011年	泉武博	日本放送協会 放送技術研究所	元 所長
2010年	青木利晴	株式会社NTTデータ	元 社長
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	元総長
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33名

## ■ 高柳健次郎業績賞・受賞者一覧 (1986年度～2012年度 高柳記念奨励賞)

年度	氏名	受賞時の所属・職名	
2015年	柏野邦夫 西田幸博	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 日本放送協会 放送技術研究所 テレビ方式研究部	上席特別研究員 上席研究員
2014年	田中祥次 松尾義博	日本放送協会 放送技術研究所 伝送システム研究部 日本電気株式会社 メディアインテリジェンス研究所	上級研究員 主幹研究員
2013年	松村欣司 高橋敏	日本放送協会 放送技術研究所 日本電信電話株式会社 メディアインテリジェンス研究所	主任研究員 主席研究員
2012年	今井亨久 山田悦久	日本放送協会 技術局 計画部 三菱電機株式会社 情報技術総合研究所 映像情報処理技術部	副部長 主席技師長
2011年	川村龍太郎 角尾幸保	日本電信電話株式会社 未来ねっと研究所 日本電気株式会社 情報・メディアプロセッシング研究所	メディアイノベーション研究部長 主席研究員
2010年	岩館祐一 長沼次郎	日本放送協会 放送技術研究所 テレビ方式研究部 NTTエレクトロニクス株式会社 デジタル映像事業本部	主任研究員 主事
2009年	藤井哲郎 白川千洋 細川地潮	東京都市大学 環境情報学部 NTTスマートコネクト株式会社 出光興産株式会社	教授 取締役 電子材料開発C
2008年	丸山裕孝 江藤剛治 中村淳一	日本放送協会 放送技術研究所 近畿大学 理工学部 アプティナ・ジャパン株式会社	主任研究員 教授 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 松永眞理 土井利忠	株式会社NTTドコモ iモード事業本部 松永眞理事務所 ソニー株式会社	取締役 本部長 代表取締役 執行役員上席常務
2000年	加藤久和 村瀬和洋	日本放送協会 技術局開発センター 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	チーフエンジニア メディア情報研究部 Gリーダー
1999年	松山駿介 中山修二	富士通日立プラズマディスプレイ株式会社 日亜化学工業株式会社	専務取締役 開発部 主幹研究員
1998年	小野定康 斎藤康敬	日本電信電話株式会社 光ネットワークシステム研究所 キャノン株式会社 B製品事業本部	小野特別研究室 室長 常務取締役 本部長
1997年	篠原紘一 村上宏	松下電器産業株式会社 日本放送協会 放送技術研究所	AVC商品開発研究所 主担当 表示・光デバイス 部長
1996年	森健一章 寺田昌	株式会社東芝 オリンパス光学工業株式会社	常務取締役 取締役 第3事業部長
1995年	清水宏紀 野村武史	日本ビクター株式会社 TDK株式会社	取締役 ビデオ事業本部長 基礎材料研究所 部長
1994年	西脇秀則 鷲塚諫	三洋電機株式会社 ニューマテリアル研究所 シャープ株式会社 液晶事業本部	太陽電池研究室長 専務取締役 本部長
1993年	萩本和男 吉田眞澄	日本電信電話株式会社 伝送システム研究所 株式会社富士通研究所 マルチメディア研究所	光通信研究部 主幹研究員 テクノロジー研究部門長付
1992年	谷岡健吉 土屋吉裕	日本放送協会 放送技術研究所 浜松ホトニクス株式会社 中央研究所	映像デバイス研究部主任研究員 所長代理
1991年	木目健治朗 藤原淑男	三菱電機株式会社 電子商品開発研究所 ソニー株式会社 ビジネス&プロフェッショナル開発本部	開発第3部 第4グループマネージャー 本部長
1990年	秋山郁男 藤原慎司	日本電気株式会社 映像開発本部 松下電器産業株式会社 情報機器研究所	第一開発部・課長 入力デバイス開発室長
1989年	江藤良純 大島正毅	株式会社日立製作所 中央研究所 工業技術院電子技術総合研究所	第5部 主管研究員 知能システム部 視覚情報研究室長
1988年	村上仁己 廣田昭	国際電信電話株式会社 上福岡研究所 日本ビクター株式会社	画像通信研究室長 取締役ビデオ研究所長
1987年	野村龍男 木戸出正継	日本放送協会 放送技術研究所 株式会社東芝 総合研究所	主任研究員 技術管理部 課長

■ 財団設立からの累計受賞者(56件)80名



# 研究奨励賞・受賞者一覧 (1984年度～2012年度 研究助成)

年度	氏名	受賞時の所属先	年度	氏名	受賞時の所属先		
第32回 2015年	安 在 大 祐 久 保 亮 吾 真 部 雄 介	名古屋工業大学大学院 工学研究科 慶應義塾大学 理工学部 電子工学科 千葉工業大学 情報科学部	助教 専任講師 准教授	第14回 1997年	笹 尾 勤 鳥 養 映 子 浅 田 雅 洋	九州工業大学 情報工学部 電子情報工学科 山梨大学 工学部 電子情報工学科 東京工業大学 工学部 電気電子工学科	教 授 助教授 助教授
第31回 2014年	榎本 洗一郎 片 山 昇 高 村 陽 太	新潟大学大学院 自然科学研究科 東京理科大学 理工学部 電気電子情報工学科 東京工業大学大学院 理工学研究科	助 教 助 教 助 教	第13回 1996年	宮 崎 正 弘 白 井 肇 荒 川 薫	新潟大学 工学部 情報工学科 埼玉大学 工学部 機能材料工学科 明治大学 理工学部 情報科学科	教 授 助教授 助教授
第30回 2013年	安 井 隆 雄 周 大 江 西 祐 希	名古屋大学 工学研究科 早稲田大学大学院 情報生産システム研究科 金沢工業大学 光電相互変換デバイス研究開発センター	助 教 助 教 研究員	第12回 1995年	荒 川 泰 彦 山 本 節 夫 奥 村 次 徳 小 谷 一 孔	東京大学 生産技術研究所 山口大学 工学部 機能材料工学科 東京都立大学 工学部 北陸先端科学技術大学院大学 情報科学研究科	教 授 助教授 教 授 助教授
第29回 2012年	延 兼 啓 純 田 中 一 晶 木 村 貴 幸	北海道大学大学院 理学研究院物理学部門 大阪大学 工学研究科 日本工業大学 工学部 電気電子工学科	助 教 特任助教 助 教	第11回 1994年	武 藤 佳 恭 林 真 至 森 迫 昭 光 酒 井 士 郎	慶應義塾大学 環境情報学部 神戸大学 工学部 電気電子工学科 信州大学 工学部 徳島大学 工学部 電気電子工学科	助教授 助教授 助教授 教 授
第28回 2011年	村 岡 貴 博 井 上 亮 文 鈴 木 健 仁	東北大学 多元物質科学研究所 東京工科大学 コンピュータサイエンス学部 茨城大学 工学部 電気電子工学科	助 教 講 師 助 教	第10回 1993年	山 本 眞 司 若 林 真 一 田 中 國 昭 平 井 有 三	豊橋技術科学大学 工学部 知識情報工学系 広島大学 工学部 第二類 電気系 千葉大学 工学部 電気電子工学科 筑波大学 電子・情報工学系	教 授 助教授 教 授 教 授
第27回 2010年	石 淵 久 生 山 口 実 靖 宮 崎 大 介	大阪府立大学 大学院工学研究科 工学院大学 情報通信工学科 大阪市立大学 大学院工学研究科	教 授 准教授 准教授	第9回 1992年	蛭 原 健 治 篠 田 庄 司 田 坂 修 二 松 田 甚 一	熊本大学 工学部 電子情報工学科 中央大学 理工学部 名古屋工業大学 工学部 電気情報工学科 長岡技術科学大学 工学部 電気系	教 授 教 授 教 授 教 授
第26回 2009年	長 谷 川 浩 海 老 原 聡 野 村 孝 徳	名古屋大学 大学院工学研究科 大阪電気通信大学 工学部 和歌山大学 システム工学部 メカトロニクス学科	准教授 准教授 教 授	第8回 1991年	新 井 宏 之 白 石 和 男 半 谷 精 一 郎 渡 辺 治	横浜国立大学 工学部 電子情報科学科 宇都宮大学 工学部 電気電子工学科 東京理科大学 工学部 電気工学科 東京工業大学 工学部 情報工学科	助教授 助教授 助教授 助教授
第25回 2008年	水 柿 義 直 多 田 和 也 石 塚 洋 一	電気通信大学 電気通信学部 兵庫県立大学 大学院工学研究科 長崎大学 工学部 電気電子工学科	准教授 准教授 准教授	第7回 1990年	伊 藤 彰 義 岡 野 光 治 橘 邦 英 根 本 幾	日本大学 理工学部 電子工学科 東京大学 工学部 物理工学科 京都工芸繊維大学 工芸学部 電子情報工学科 東京電機大学 理工学部	教 授 教 授 教 授 助教授
第24回 2007年	谷 井 孝 至 白 谷 正 治 岡 野 好 伸	早稲田大学 理工学術院 基幹理工学部 九州大学 システム情報科学研究院 武蔵工業大学 知識工学部 ネットワーク工学科	准教授 教 授 准教授	第6回 1989年	加 藤 誠 巳 小 松 尚 久 寅 市 和 男 三 橋 涉	上智大学 理工学部 電気・電子工学科 早稲田大学 理工学部 電子通信工学科 筑波大学 電子・情報工学系 電気通信大学 電子情報学	教 授 講 師 教 授 助 手
第23回 2006年	渡 邊 慎 也	青山学院大学 理工学部 電気電子工学科	助 手	第5回 1988年	浅 田 邦 博 吉 田 雄 二 小 柴 正 則 大 津 元 一	東京大学 工学部 電子工学科 名古屋大学 工学部 情報工学科 北海道大学 工学部 電子工学科 東京工業大学 総合理工学研究科	助教授 教 授 教 授 助教授
第22回 2005年	中 川 清 磯 村 雅 夫	香川大学 工学部 信頼性情報システム工学科 東海大学 電子情報学部 電気電子工学科	教 授 助教授	第4回 1987年	美 濃 導 彦 白 鳥 則 郎 山 田 実 巖 笹 瀬 巖	京都大学 工学部 高度情報開発実験施設 東北大学 工学部 電気通信研究所 金沢大学 工学部 電気情報工学科 慶應義塾大学 理工学部 電気電気工学科	助 手 助教授 教 授 助 手
第21回 2004年	棟 安 実 治 鶴 殿 治 彦	関西大学 工学部 電子工学科 茨城大学 工学部 電気電子工学科	助教授 助教授	第3回 1986年	小 長 井 誠 西 川 博 昭 大 西 公 平	東京工業大学 工学部 電気・電子工学科 大阪大学 工学部 電子工学科 慶應義塾大学 理工学部 電気工学科	助教授 助 手 専任講師
第20回 2003年	出 口 博 之 井 須 尚 紀	同志社大学 工学部 電子工学科 三重大学 工学部	助教授 教 授	第2回 1985年	坂 内 正 夫 広 田 修 修 天 野 英 晴	東京大学 生産技術研究所 相模工業大学 情報工学科 慶應義塾大学 理工学部 電気工学科	助教授 助教授 助 手
第19回 2002年	六 車 仁 志 木 村 宏	芝浦工業大学 工学部 電子工学科 岐阜大学 工学部 電気電子工学科	助教授 助教授	第1回 1984年	斎 藤 省 吾 榊 裕 之	九州大学 総合理工学研究科 東京大学 生産技術研究所	教 授 助教授
第18回 2001年	寺 内 衛 西 村 俊 和 入 江 聡 小 林 春 夫	広島市立大学 情報科学部 情報工学科 立命館大学 理工学部 情報学科 福井大学 工学部 材料開発工学科 群馬大学 工学部 電気電子工学科	助教授 助教授 助 手 助教授				
第17回 2000年	渡 邊 高 志 長 田 康 敬 岸 田 悟 岩 月 正 見	東北大学 大学院 工学研究科 琉球大学 工学部 電気電子工学科 鳥取大学 工学部 電気電子工学科 法政大学 工学部 電気電子工学科	講 師 助教授 助教授 助教授				
第16回 1999年	大 森 裕 和 田 修 巳 山 田 功	大阪大学 大学院 工学研究科 岡山大学 工学部 電気電子工学科 山形大学 工学部 電子情報工学科	助教授 助教授 助 手				
第15回 1998年	横 矢 直 和 和 田 智 志 深 見 正	奈良先端科学技術大学院大学 情報科学研究科 東京農工大学 工学部 応用化学科 金沢工業大学 工学部 電気・電子系	教 授 助 手 助教授				

財団設立からの累計受賞者(72大学103名) / 累計助成金額 19,760万円

# ■ 科学放送高柳賞 受賞番組並びに放送局

(第28回～第43回 科学放送高柳記念賞／第44回科学放送 高柳健次郎賞)

回数/年度	受賞名	番組名	放送局名
46回 2015年	最優秀賞	SBS防災特別番組「富士山鳴動すー火の山の危機と予知ー」	静岡放送株式会社
	優秀賞	「トキ 新世界を生きる」	株式会社新潟放送
	優秀賞	NHKスペシャル「腸内フローラ～解明！驚異の細菌パワー～」	日本放送協会
45回 2014年	最優秀賞	NHKスペシャル「アルツハイマー病をくい止める！」	日本放送協会
	優秀賞	テレビ東京系列「カンブリア宮殿」ノーベル賞御用達！「光の技術を極める超絶企業」	株式会社テレビ東京
	優秀賞	TOYAから明日へ！「氷の島のメッセージ」～グリーンランド温暖化の最前線から～	北海道テレビ放送株式会社
44回 2013年	高柳健次郎賞	未来世紀ジバンゴ～”アルマ展望台”プロジェクト	株式会社テレビ東京
	奨励賞	NHKスペシャル「世界初撮影！深海の巨大イカ」	日本放送協会
	奨励賞	生命38億年スペシャル・最新遺伝子ミステリー「人間とは何だ…!?」	株式会社TBSテレビ
43回 2012年	高柳記念賞	NHKスペシャル「宇宙の渚」第1集・謎の閃光 スプライト	日本放送協会
	奨励賞	KBSふるさとスペシャル「未来を回せ～富山発・小水力発電の可能性～」	北日本放送株式会社
	奨励賞	「風を集めて”レンズ風車”未来への挑戦」	RKB毎日放送株式会社
42回 2011年	高柳記念賞	「クニマスは生きていた！」	株式会社毎日放送
	奨励賞	コスミック フロント ～発見！驚異の大宇宙～「迫りくる太陽の異変」	日本放送協会
	奨励賞	チャンネル4「三兄弟が挑んだ命の鼓動～国産初・植え込型補助人工心臓開発物語～」	株式会社テレビ信州
41回 2010年	高柳記念賞	「神の鳥からの警告」	富山テレビ放送株式会社
	奨励賞	NHKスペシャル「ハッブル宇宙望遠鏡 宇宙の始まりに挑む」	日本放送協会
	企画賞	「人類よ 宇宙人になれ 立花隆VS小学生」	日本放送協会
	企画賞	「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	株式会社WOWOW
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WOWOW
	奨励賞	「富山湾・あいの海」	富山テレビ放送株式会社
	奨励賞	NHKスペシャル「病の起源 第4集 読字障害～文字が生んだ病～」	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
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 Vol.9～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～」	株式会社福岡放送
	奨励賞	NHKスペシャル「眠れる再生力をよびませ～脳梗塞・心筋梗塞治療への挑戦～」	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」	株式会社テレビ新広島
	奨励賞	「豊かな干潟～坂田明が見た豊前海の神秘～」	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びます～」	株式会社テレビ東京
	奨励賞	「SBSスペシャル 秋津の岸辺」	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 番組名 「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 番組名 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 番組名 「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 番組名 「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 番組名 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

■ 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・高柳健次郎財団 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 東京工業大学栄誉教授
	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
	森永 公紀 (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 代表取締役副社長
	坂井 勝則 (非常勤)	専務理事
	鶴田 雅彦 (常 勤)	事務局長
評議員	下邨 昭三 (非常勤)	元科学技術庁 事務次官
	相磯 秀夫 (非常勤)	東京工科大学 理事・名誉教授 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)	一般社団法人日本オーディオ協会 顧問
	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 客員・元代表取締役副社長
	寺崎 明 (非常勤)	株式会社NTTドコモ 代表取締役副社長
監事	飛田 和男 (非常勤)	元株式会社ネクストジェン 常勤監査役
	並木 康臣 (非常勤)	元日本ビクター株式会社 理事・渉外部長

## ■ 委員名簿

### 〈選考委員会〉

- ・電子科学技術の分野で独創的な研究に取り組む若い研究者への研究奨励賞の選考
- ・電子科学技術の分野で優れた研究業績により、科学技術並びに産業の発展に貢献された方々の功績に対する高柳健次郎賞・同業績賞の選考

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 名誉教授
	荒井 滋久	東京工業大学 科学技術創成研究院 未来産業技術研究所 教授
	黒田 徹	日本放送協会 副技師長 放送技術研究所 所長
	川添 雄彦	日本電信電話株式会社 常務理事 サービスイノベーション総合研究所 所長

### 〈審査委員会〉

国内の放送局でテレビ放映された優れた科学放送番組に対する科学放送高柳賞(最優秀賞・優秀賞)の審査

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	神奈川県立生命の星・地球博物館 名誉館員
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	元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	国立大学法人東京工業大学 監事(常勤)
	栗原 祐司	東京国立博物館 総務部長
	竹中 一夫	スカパーJSAT株式会社 顧問
	元村有希子	株式会社毎日新聞社 編集編成局デジタル報道センター 編集委員
	森 健一	東京理科大学MOT大学院 教授
	由利 伸子	有限会社サイテック・コミュニケーションズ 代表取締役

公益財団法人 高柳健次郎財団

〒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

<http://takayanagi.or.jp>

**Kenjiro Takayanagi Foundation**

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

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