

1995年  
**平成7年度  
高柳記念賞及び研究助成**

**贈呈式**

期日：平成8年1月26日(金) 18時より

場所：アルカディア市ヶ谷(私学会館)

**財団法人 高柳記念電子科学技術振興財団**

## 財団法人 高柳記念電子科学技術振興財団について

本財団は、テレビジョンの発明者である高柳健次郎先生の私財を基金として、昭和59年10月に設立されました。先生はかねてから、わが国の科学技術の振興を念願され、特に21世紀に向けて、わが国の産業の長期的発展を可能にするためには、電子工学における幅広い独創性のある研究開発を見出し、育成することが是非必要なことと考えられ、そうした研究者への顕彰及び助成を目的として設立された財団です。

科学技術庁は当財団の設立に理解を示され、設立直後に特定公益増進法人の認可も頂きましたので、広く企業ならびに個人から寄付を仰ぎ一層充実してまいりました。

本財団の主な事業は

- (1) 電子科学技術およびその応用に関する独創的研究に対する助成。
- (2) 電子科学技術およびその応用に関する優れた研究業績のあった研究者に対する顕彰。
- (3) その他、本財団の目的を達成するために未来技術予測シンポジウムの開催。
- (4) テレビジョン学会、科学放送振興協会における顕彰への援助。

なお、本財団の顕彰及び研究助成についての選考委員は下記の通りであります。

委員長	猪瀬	博	(東京大学名誉教授 学術情報センター所長)
委員	末松	安晴	(東京工業大学名誉教授)
	相磯	秀夫	(慶應義塾大学教授)
	青木	利晴	(NTT取締役 通信網総合研究所長)
	泉	武博	(NHK放送技術研究所)

## 平成7年度 高柳記念賞及び研究助成

財団法人高柳記念電子科学技術振興財団（理事長 高柳 俊）は、猪瀬委員長の主催による選考委員会を開催し、慎重審査の結果、下表のとおり高柳記念賞1件、高柳記念奨励賞2件及び研究助成4件を決定いたしました。

	対 象 者	研究業績及び研究助成テーマ
高柳記念賞 (副賞 100万円)	い わ さ き し ゅん い ち 岩 崎 俊 一 氏 (東北大学 名誉教授) 東北工業大学長	磁気記録に関する研究業績
高柳記念奨励賞 (副賞 各50万円)	し み す ひろ き 清 水 宏 紀 氏 (日本ビクター株式会社 取締役 ビデオ事業本部長)	VHSビデオの新技術 (W-VHS, D-VHSなど) に関する業績
	の むら たけ し 野 村 武 史 氏 (TDK株式会社 基礎材料研究所・部長)	高性能フェライト電子部品の 材料及び製造プロセスの 研究開発に関する業績
研 究 助 成 (助成金 各200万円)	あ ら か わ や す ひこ 荒 川 泰 彦 氏 (東京大学 生産技術研究所教授) 1952. 11. 26生	半導体ナノ構造における光・ 電子相互作用の制御と次世代 レーザへの展開
	や ま もと せつ お 山 本 節 夫 氏 (山口大学 工学部 助教授) 1957. 4. 14生	高真空雰囲気の中でのスパッタ 成膜法を用いた超高密度磁気 記録メディアの開発
	お く むら つぐ のり 奥 村 次 徳 氏 (東京都立大学 工学部 教授) 1951. 2. 7生	半導体超微細構造電極の研究
	こ たに かず のり 小 谷 一 孔 氏 (北陸先端科学技術大学院 情報科 学研究科 助教授) 1958. 7. 13生	マルチメディア環境における 表情コミュニケーションに 関する研究

## 〔 1 〕 高柳記念賞



いわ さき しゅん いち

岩崎俊一氏（東北大学名誉教授 東北工業大学 学長）

### “磁気記録に関する研究業績”

岩崎俊一教授は、電気および通信工学の研究者として、情報蓄積の分野における中心技術である磁気記録の高密度化の研究を長年にわたり行い、以下に要約される数多くの独創的研究業績を挙げられている。

- (1) 磁気記録における記録機構の解析にいち早く着手し、現在の長手磁化方式による高密度記録の手法を世界に先駆けて理論的に明らかにした。またこれに基づいて、メタル合金粉末を塗布した磁気テープを世界で初めて試作し、高密度記録が可能であることを実証した。これは、現在、高性能磁気テープとして、家庭用だけでなく放送用としても、デジタル録画やハイビジョン録画に欠かせないものになっている。
- (2) これまでの記録理論は、媒体の長手方向の磁化のみを考慮しているのに対し、磁化をベクトル量として取り扱い、媒体内の減磁界を定量的に解析する新しい概念を記録理論に導入した。特にセルフコンシステント磁化の理論は、複雑で非線形な磁気記録過程を理論的に解析する手法として、現在、ヘッドや媒体の動作解析や設計などに幅広く利用されている。
- (3) 現在実用化されている長手磁気記録方式より格段に高密度化が可能である垂直磁気記録方式を提案した。さらにこの新しい記録方式の研究を精力的に進め、記録媒体として膜面に垂直な方向に磁化するコバルト・クロムメタル合金薄膜を、また磁気ヘッドとして、鋭い垂直方向の磁界を発生する単磁極形垂直磁気ヘッドを発明し、これらを用いて従来の長手磁化方式に比べ格段に高い記録密度が実現できることを世界で初めて実証した。

以上要するに、岩崎俊一教授は、磁気記録の理論的解明と高密度化を推進され、数々の先駆的な研究成果を挙げ、これらの成果とその指導力によって磁気記録技術を工学分野として開拓し、併せてこの分野における学術水準を世界のトップ水準にまで高め、さらに国際的連携を深めた。これらを総合して、今日の情報産業を支える工学の発展に大きく貢献された。

#### 経 歴

■大正15年8月3日生

- ・昭和24年 東北大学工学部通信工学科卒
- ・昭和39年 東北大学教授
- ・昭和61年 東北大学電気通信研究所所長
- ・平成元年 東北大学名誉教授  
東北工業大学学長
- ・平成3年 日本学術会議会員

#### 受 賞

「高密度磁気記録、特に高性能メタルテープや垂直磁気記録方式などの研究開発」に対して東レ科学技術賞（昭和59年）、藤原賞（昭和61年）、日本学士院賞（昭和62年）、文化功労者顕彰（昭和62年）、IEEEクレド・ブルネッチイ賞（平成元年）、C&C賞（平成5年）など他にも多数受賞



いわさき しゅんいち  
岩崎 俊一 氏

第11回 1995年度 高柳記念賞

### 「磁気記録に関する研究業績」

岩崎俊一教授は、電気および通信工学の研究者として、情報蓄積の分野における中心技術である磁気記録の高密度化の研究を長年にわたり行い、以下に要約される数多くの独創的研究業績を挙げられている。

- (1) 磁気記録における記録機構の解析にいち早く着手し、現在の長手磁化方式による高密度記録の手法を世界に先駆けて理論的に明らかにした。またこれに基づいて、メタル合金粉末を塗布した磁気テープを世界で初めて試作し、高密度記録が可能であることを実証した。これは、現在、高性能磁気テープとして、家庭用だけでなく放送用としても、デジタル録画やハイビジョン録画に欠かせないものになっている。
- (2) これまでの記録理論は、媒体の長手方向の磁化のみを考慮しているのに対し、磁化をベクトル量として取り扱い、媒体内の減磁界を定量的に解析する新しい概念を記録理論に導入した。特にセルフコンシステント磁化の理論は、複雑で非線形な磁気記録過程を理論的に解析する手法として、現在、ヘッドや媒体の動作解析や設計などに幅広く利用されている。
- (3) 現在実用化されている長手磁気記録方式より格段に高密度化が可能である垂直磁気記録方式を提案した。さらにこの新しい記録方式の研究を精力的に進め、記録媒体として膜面に垂直な方向に磁化するコバルト・クロムメタル合金薄膜を、また磁気ヘッドとして、鋭い垂直方向の磁界を発生する単磁極形垂直磁気ヘッドを発明し、これらを用いて従来の長手磁化方式に比べ格段に高い記録密度が実現できることを世界で初めて実証した。

以上要するに、岩崎俊一教授は、磁気記録の理論的解明と高密度化を推進され、数々の先駆的な研究成果を挙げ、これらの成果とその指導力によって磁気記録技術を工学分野として開拓し、併せてこの分野における学術水準を世界のトップ水準にまで高め、さらに国際的連携を深めた。これらを総合して、今日の情報産業を支える工学の発展に大きく貢献された。

**経 歴** 大正 15 年 8 月 3 日生  
**学 歴** 昭和 24 年 東北大学 工学部 通信工学科卒業  
**職 歴** 昭和 39 年 東北大学 教授  
昭和 61 年 東北大学 電気通信研究所 所長  
平成元年 東北大学 名誉教授  
東北工業大学 学長  
平成 3 年 日本学術会議 会員

**受賞歴** 「高密度磁気記録、特に高性能メタルテープや垂直磁気記録方式などの研究開発」  
に対して  
東レ科学技術賞(昭和 59 年) 藤原賞(昭和 61 年)  
日本学士院賞(昭和 62 年) 文化功労者顕彰(昭和 62 年)  
IEEE クレド・ブルネッチイ賞(平成元年) C&C 賞(平成 5 年) 他にも多数受賞

## 〔 2 〕 高柳記念奨励賞（ 2 件）

し みず ひろ き

清水宏紀氏（日本ビクター株式会社 取締役 ビデオ事業本部長）

### “VHSビデオの新技術（W-VHS、D-VHSなど）に関する業績”

日本ビクター(株)は1976年にVHSフォーマットを開発して以来映像メディアの発展と時代に即応して変化・拡大する消費者ニーズに対応し、数多くの新技術を開発し、ビデオ産業の育成に貢献してきたが、清水宏紀を代表とするビデオ研究開発・事業化グループはこれを更に発展させ、将来を見据えた技術開発を積極的に推進。一昨年、昨年には高精細画像、デジタル画像等マルチメディア時代にも対応したVHSビデオ技術を新たに開発し、地球規模に拡大したVHSビデオフォーマット開発メーカーとして世界に向かって21世紀のビデオ産業の方向を明示した。

以下にその業績の概要を示す。

- (1) 独自の2トラック平行記録方式やテンポラルエンファシスシステムの開発により、世界で初めてアナログベースバンド記録の家庭用HDVTRとしてW-VHSフォーマットを開発し、ハイビジョン映像文化の普及に貢献した。
- (2) VHSとの互換性を維持しながら、デジタル映像、データ等のデジタルビットストリーム記録が可能なD-VHSフォーマットを開発。マルチメディア時代に於ける家庭用大容量低価格のデータストレージとしてVHSビデオの用途展開を画期的に拡大した。
- (3) 高速サーチやスローモーション再生時に記録トラックの軌跡に合わせて回転ドラム機構全体を傾斜させ、再生ヘッドによるトラック跨ぎノイズのない変速再生を可能にするダイナミックドラムシステムを家庭用のコストで実現。VHSビデオの新たな用途展開に道を拓いた。

以上のように清水宏紀氏を代表とするビデオ研究開発・事業化グループが21世紀に向かっての新たな技術開発としてW-VHS、D-VHSの開発に成功し、現存するアナログインフラストラクチャーから今後のデジタルインフラストラクチャーに向かって切れ目のない架け橋ができたことは世界の映像情報文化に広く貢献するものと高く評価される。

## “高性能フェライト電子部品の材料及び 製造プロセスの研究開発業績”

TDKは1935年に世界で最初にフェライトの工業化を目的に設立され、以来多くのフェライト電子部品の開発並びに商品化を進めてきた。この間、電子機器の軽薄短小化、高性能化への対応やフェライト電子部品の用途拡大を図るべく、フェライト材料の特性制御技術、製造プロセス技術の蓄積やフェライト電子部品の小形、高性能化の為の研究開発及び製品拡大に一貫して努めてきた。

その中で野村氏を代表とする研究開発グループは、原料のキャラクタリゼーションおよび焼結体の微細構造の設計、制御技術を基盤にして、フェライトの電力損失の低減に取り組み、特に高周波帯域での顕著な低減を達成した。さらにフェライト材料の新しい製造方法の研究開発に取り組み、噴霧ばい焼法による高性能フェライトの製造プロセス技術を完成した。これらの成果はフェライト電子部品の小形化、高性能化、複合化、低コスト化を可能とし、製品拡大に大きく貢献した。以下にその業績の概要を示す。

- (1) パワートランス用フェライト：フェライトの焼成時の微細構造形成に影響を及ぼす各種因子を解明した事で、微細構造の設計、制御を可能にし、100～1000kHzの電力損失の大幅な低減を可能にした。これによって、スイッチング電源の小形、高性能化が大いに促進された。
- (2) 偏向ヨーク用フェライト：CRTの高精細度化、大画面化、横長画面化に伴い、偏向ヨークの水平偏向周波数の高周波化による発熱の増大、飽和磁束密度の低下等の課題が生じた。そこで、高周波で損失が低く飽和磁束密度の高いMnMgZnフェライト材料を開発し、これらの問題を解決した。この偏向ヨークはディスプレイの高精細度化、テレビの大画面化実現に大きく貢献し、今日まで広く使用されている。
- (3) 通信用フェライト：通信機器のデジタル化、小形化、広帯域化に必要な高透磁率材料としてMnZnフェライト初透磁率が20,000を越える材料を世界に先駆けて開発した。
- (4) 回路用小形フェライト：インダクタやノイズサプレッサの小形化、表面実装化の動向を先取りした積層形フェライト電子部品用材料、さらには異材質一体焼成技術を確立し、複合チップ部品群の基盤技術を確立した。
- (5) 高性能フェライトの新製造プロセス：フェライトの主成分の均一化を図る為に、Fe及びMnを塩化物水溶液にして噴霧熱分解するという新しいフェライト製造方法を世界ではじめて開発、実用化し、フェライトの高性能化、低コスト化に大きく貢献した。

以上要するに、野村氏を代表とするフェライト材料及びその応用部品の研究開発グループは、これらの材料や部品の特性向上に関し、長年に亘り新組成の探索や添加物の研究、微細結晶構造の制御技術の蓄積や新しい材料製造プロセスの開発に携わり、幾多の成果を挙げてきた。その結果、フェライト電子部品の性能は一段と向上し、それらの用途拡大も図ることが出来た。これらの成果は一企業の業績寄与に止まらず、今後とも電子工業の成長にも大きく貢献すものと期待される。



研究助成(4件)

## 研究課題：半導体ナノ構造における光・電子 相互作用の制御と次世代レーザへの展開

あら かわ やす ひこ

研究者: 荒川 泰彦 氏 (東京大学生産技術研究所 教授)

### 研究の概要

#### 【研究目的】

数十年にわたって発展してきたエレクトロニクスは今日の情報社会の成立に大きな貢献をしてきた。しかし、今後は福祉の向上、環境保全などの問題が複雑に絡み合う社会状況の展開が予想され、それに対して柔軟に対応し、人間にとってよりcomfortableな情報社会構造を構築することが要請される。このためにより速くより大容量の情報の伝送や処理をベースとしたテラビット情報ネットワークへの新たな展開が期待される。しかし、既存の光デバイスの単なる延長線上に新たな展開を望むのはかなり困難といえよう。一方、半導体ナノ構造はフェムト秒時間領域で発現する超高速現象の宝庫であり、これらの材料システムにおける超高速物理現象の理解と制御はエレクトロニクス技術の新たな展開をもたらすものと期待されている。したがって、ナノ構造における超高速光電子相互作用を明かにし、新概念にもとづく光デバイスの実現を確立するための研究を推進することは急務である。このような状況を踏まえ、本研究は半導体ナノ構造における光および電子の超高速相互作用を制御し、さらに次世代の超高速レーザを探索することを目的とする。

#### 【研究内容】

本研究では次の項目について研究を進め、極限光デバイスへの展開をはかる。

- (1) 光子を制御するために「3次元微小共振器」を、また電子を制御するために「ナノ構造(量子箱)」の実現の実現技術を確立する。
- (2) 単一もしくは特定の複数の量子箱に光学的にアクセスし、個々の電子正孔対と光子とのフェムト秒領域における相互作用を明かにしその制御をはかる。このために、フェムト秒分光技術と光 Near Field効果を伴うSTM技術を駆使する。
- (3) 微小共振器と量子箱構造により光子と電子の相互作用を完全に制御した半導体レーザを実現し、その超低しきい値化、超高速化をはかり、次世代の半導体レーザのあり方を浮き彫りにする。

#### 【本研究の特色】

ナノ構造の研究は今や世界中で活発に研究がなされ、単一電子トランジスタ等も実現されつつある。しかし、時間領域および空間領域の両方の軸にわたった微小領域である「4次元ナノ構造」における電子相互作用を明かにしようという研究はこれまでほとんどなく、きわめて独創的であるといえる。また、それにもとづいて新概念レーザを構築することは、1991年に本研究代表者が提唱した「量子微小レーザ」に立脚しており、本研究者がこの研究を推進することは必然の流れである。

# 研究課題：高真空雰囲気中でのスパッタ成膜法を用いた 超高密度磁気記録メディアの開発

やまもと せつ お

研究者：山本節夫氏（山口大学 工学部 助教授）

## 研究の概要

### 【研究目的】

磁気記録技術はここ30年間に、10年で10倍の割合で記録の高密度化が進んできた。現在では光記録と同程度の高密度記録を実現し、書換え可能で高密度なメモリ技術として広く使用されている。最近ではマルチメディアの発展に伴い、いっそうの高密度記録が強く要求されている。最近の研究では、磁気記録メディアの中にナノメートルのオーダーの磁性と非磁性からなる微細な相分離構造があることがわかっており、これを人工的に制御することができれば、現在よりもさらに2～4桁高い記録密度が実現できることになる。そこで本研究では、従来法よりも高真空な雰囲気中で成膜が可能なスパッタ法を用いてコバルト系垂直磁気記録メディアの作製法について、高密度記録達成の鍵となる磁氣的相分離の精密な制御を可能にし、将来の高密度記録への要求に応えられる高性能な磁気記録メディアを開発することを目的とする。

### 【研究方法】

現在よりもさらに2～4桁高い記録密度の実現を目指そうとした場合、従来法による磁気記録メディアの作成法では、鍵となる磁氣的相分離構造の満足のいく制御技術は未だ確立されていない。超高密度記録が可能な磁気メディアを作製するためには、従来法に代えて、できるだけ高真空な雰囲気中（ $10^{-4}$ ～ $10^{-5}$ Torr台あるいはそれ以下の圧力）で成膜が可能なスパッタ成膜法を導入し、必要に応じてイオン照射などの作成条件の工夫を行うことが不可欠である。本研究では、このような高真空な雰囲気中で成膜が可能なスパッタ成膜法として、具体的にはイオンビームスパッタ成膜法と電子サイクロトロン共鳴スパッタ成膜法を導入して磁気記録メディアの作成を試み、試作した磁気記録メディアの結晶学的特性および磁氣的特性の検討、さらには実際に磁気ヘッドを用いての記録特性の評価を有機的に結びつけて実施し、超高密度記録が可能な磁気記録メディアの開発を目指す。

### 【研究の特色】

本研究で計画しているほど高真空度で不純物の少ない環境でのスパッタ成膜法によって微細な磁氣的相分離を制御して超高密度記録用磁気記録メディアを開発しようとする本格的な試みは、本研究がはじめてであり、この点に本研究の新規性がある。さらに、従来の大学における磁気記録メディアの開発研究が材料作成とその物性評価までの静的なレベルでの研究にとどまっていたのに対して、本研究では実際の利用形態における記録特性の評価も実施して、磁気記録メディアとしての実際的な試験結果を材料開発にフィードバックしながら開発研究を強力に推進する点にも本研究の特徴がある。

# 研究課題：半導体超微細構造電極の研究

おくむらつくのり

研究者：奥村次徳氏（東京都立大学 工学部 教授）

## 研究の概要

### 【研究目的】

半導体デバイスの微細化と高集積化が進むにつれて、電極に対する要求は高まる一方である。ULSI時代には、個々の電極寸法は $0.1\mu\text{m}$ のオーダーになり、また1チップあたり電極数は1億個を超えるようになる。これに伴い、マイクロなレベルで均一性に優れた電極材料の開発が不可欠となる。半導体超微細電極の開発においては、電気特性と界面構造とをマイクロなレベルでリンクした議論が強く求められる。しかし、構造評価の空間分解能がnmオーダーで高いのに反し、通常の電氣的測定には $100\mu\text{m}$ 以上のダイオードを用いるため、両者の隔たりは非常に大きい。本研究では、半導体超微細電極の開発に不可欠な基礎データを、短時間かつ系統的に得ることのできる新しい実験手法の確立を目指す。そのために、申請者らが世界で初めて開発に成功した顕微光応答法を用いて、その空間弁別性を生かして、1つの試料で系統的データの得られる実験手法の確立を目指す。

### 【研究方法】

本研究では、まず、既存の顕微光応答装置に新たな改良を加え、感度および空間分解能の向上を目指す。次に、顕微光応答法の空間弁別性を活かすことのできる試料構造（多層構造のうち注目する金属層の膜厚をテーパ状に変化させたもの）の作製方法を確立する。以上の要素技術を用い、ケーススタディとして、化合物半導体InPに対して、マイクロな平坦性と電気特性に優れた電極材料の候補であるAl/Ni積層構造に対して、膜厚とプロセス条件の最適化を行う。

### 【研究の特色】

半導体電極に対して系統的な実験を行うためには膨大な試料と時間を要する。そのため、これまでの材料開発においては、研究者の勘や偶然に頼る部分が大きかった。本研究では、電気特性の評価に独自技術を用いること、そして、その特徴を活かすことのできる試料作製法を確立することによって、これまで不可能であった系統的なデータを得ようとする点が特色である。

# 研究課題：マルチメディア環境における 表情コミュニケーションに関する研究

こ たに かず のり

研究者：小谷 一孔氏（北陸先端科学技術大学院 情報科学研究科 助教授）

## 研究の概要

### 【研究目的】

急速なマルチメディア環境の整備に伴い、人と人とのコミュニケーションにコンピュータが介在するようになってきた。特に顔の表情を画像として互いに意図や感情を伝え合うコミュニケーションの重要性が増してきている。また、人間が機械を相手にするコミュニケーションが急増しており、人間の意図を表情から理解し、あるいは機械からのレスポンスをCGにより表情化するようなインタフェースの研究も重要になってきている。本研究では、顔の表情をコンピュータが理解、再現（合成）するのに必須な画像的要素及び、内部データ構造（要素）を明らかにし、人と人、人と機械のコミュニケーションにおけるこれら要素の意味と重要性を解析して高効率かつ高品質な次世代のヒューマンコミュニケーションの形態を実験による実証を加えながら明らかにしていくことを目的としている。

### 【研究方法】

本研究では、顔画像の領域（目、鼻、口など）の特徴を均等色空間での自己組織モデルを用いた領域分割による抽出する。更に、各特徴を表情をつくる筋肉（表情筋という）伸縮量などの内部データに分解し、心理学や精神医学などで分類されている表情との関係を多変量解析、ニューラルネットワーク解析などの手法により解析する。これにより、心理要因である表情と物理要因である画像あるいは表情筋群の伸縮量との関係を与える。以上の表情解析及び再現（合成）の過程をシステム化し、グラフィックス機能を有するワークステーションに実装して精度及び効果の評価を行う予定である。

### 【研究の特色】

自己組織モデルによる均等色空間での顔面像の領域分割、更に表情筋群の伸縮量からなる内部データによる表情解析、及び、多変量解析法などによる表情記述を行うことが本研究の特色である。

# 平成7年度 科学放送賞

高柳記念賞

科学放送奨励賞

表彰式

日時：平成8年1月26日(金) 18時より

場所：アルカディア市ヶ谷(私学会館)

科学放送振興協会

## 平成7年度 科学放送賞

科学放送振興協会（理事長高柳俊）は優れた科学放送番組を推奨し、科学技術知識の普及と向上を図る目的で昭和41年に設立された団体であります。

事業として毎年優れた科学放送番組に対し「科学放送賞」の顕彰を行っております。

平成7年度の選考につきましては全国の放送局より多数の応募があり、11月22日選考委員会（委員長濱田隆士）を開催し、慎重な審査の結果、下記の通り高柳記念賞1件、科学放送奨励賞3件を決定しました。

### 記

科学放送賞	番組名	放送局名
高柳記念賞	NBS月曜スペシャル 「水草が語りはじめた」 (平成7年9月11日放送)	長野放送
科学放送奨励賞	①ハイテクの死角 ～中華航空機事故とコンピュータ (平成6年11月20日放送)	日本放送協会
	②サイエンススペシャル 「アレルギーはなぜ起きる」 ～今解き明かされる免疫の謎 (平成7年2月21日放送)	テレビ東京
	③所さんの目がテン！ 「まるで本物コピーの謎」 (平成7年4月2日放送)	日本テレビ放送

(誌) 対象番組

平成6年10月1日～平成7年9月30日に放映されたもの。

◇ 選考基準

- (1) 新しい科学技術開発の振興に役立つ放送番組
- (2) 科学技術知識の普及向上に役立つ放送番組
- (3) 新しい放送技術によって制作された放送番組
- (4) その他科学技術の理解に役立つ放送番組

◇ 選考委員 (50音順)

秋 玲 二	柴 野 拓 美
青 池 仁 士	須之部 淑 男
青 木 国 夫	高 柳 俊 (理事長)
宇都宮 敏 男	竹 内 均
江 川 朗	中 村 麟 子
餌 取 章 男	中 山 道 治
大河内 正 陽	濱 田 隆 士 (選考委員長)
小 沢 紀美子	宮 地 杭 一
河 合 恭 平	森 政 弘
金 澤 磐 夫	湯 浅 明
崎 川 範 行	

問い合わせ先

(財)高柳記念電子科学技術振興財団事務局

電 話 0 3 - 3 2 3 9 - 1 2 0 7

## 高柳記念賞

番組名：NBS月曜スペシャル「水草が語りはじめた」

放送局：長野放送

放送日：平成7年9月11日（48分）

### 番組の概要

長野県を代表する諏訪湖ではコンクリート護岸工事によって、岸辺から水草が失われ、湖の生態系が破壊された。又、野尻湖では、繁茂し過ぎた水草を除去するため草魚を放流したところ水草が食べ尽くされてしまった。

一方、最近の研究で渚が水の汚れを吸収する自然の浄化装置とわかり、改めて水草の復活、再自然化が求められるようになった。

番組では、自然が本来持っている水浄化のメカニズムを解き明かすと共に、諏訪湖の人工渚の復活、野尻湖での水草再生の試みを長期取材で紹介。

一度、失われた自然の再生がいかに困難であるかを訴え、人間と自然との関係を考える大変示唆に富んだ番組である。

## 科学放送奨励賞

〔1〕

番組名：NHKスペシャル「ハイテクの死角～中華航空機事故とコンピュータ」

放送局：日本放送協会

放送日：平成6年11月20日（49分）

### 番組の概要

264人の犠牲者を出した中華航空機事故（平成6年4月26日）。これはコックピットに装備されていたハイテクノロジーのコンピュータがパイロットの意図と相反する操縦を行って起きた事故だ。

番組では、過去のハイテク機の事故例、航空機における自動化の歴史、最先端のコンピュータシステム等を検証し、高度化していく技術とそれを活用していく人間とが、どう調和していくべきかを問うドキュメンタリーである。

ハイテク化の進んだ航空機業界に、新しい視点から安全問題を論じた番組として大きな反響をもたらした。



〔2〕

番組名：サイエンススペシャル

「アレルギーはなぜ起きる」今解き明かされる免疫の秘密

放送局：テレビ東京

放送日：平成7年2月21日（75分）

番組の概要

このところ、花粉症やアトピー性皮膚炎などの患者が急増している。

番組では、アレルギー患者の中に香水、ヘアスプレー、石けんなどに含まれる化学物質に激しい拒絶反応を引き起こしたり、ほんの数粒のピーナッツで激的なショックを起こして死亡した例などを紹介。

このアレルギーの問題点を正面からとらえ、判り易く解説すると共に、最新の科学でその正体を解き明かしていく。更に、アレルギーと密接な関係にある私たちの生命のシステム・免疫の秘密の世界にまで入り込み、アレルギーの存在、なぜ発症するかについてより理解を深めた番組である。

〔3〕

番組名：所さんの目がテン！「まるで本物コピーの謎」

放送局：日本テレビ放送

放送日：平成7年4月2日（30分）

番組の概要

身近な機械、コピー機の意外に知られていなかったメカニズムについて、コンピュータグラフィックスを使用して分かりやすく解説。

鏡をコピーすると黒くなる理由や、コピーのトナーが熱によって溶ける様子、又、黒・赤・青・黄の4色のトナーで出来ているカラーコピーの仕組み等を平易に説明している。

一方、コピーされると困る紙幣について、コピーされにくいマイクロ文字や、コピー出来ない発光インクの使用等の、コピーガードがされていることも紹介している。

この番組は、放送7年目に突入、延300回を数える長期シリーズで、科学技術知識の向上に大きく貢献している番組である。

(財)高柳記念電子科学技術振興財団

〒102 東京都千代田区一番町4-5

ニューライフ一番町309

TEL 03-3239-1207

FAX 03-3262-3028