

第 31 回（平成 18 年度）

井 上 春 成 賞



井上春成賞委員会

後援 日本経済新聞社

井上春成賞について

「井上春成賞」は、科学技術振興機構の前身の一つである新技術開発事業団の初代理事長であり、工業技術庁初代長官でもあられた井上春成氏がわが国科学技術の発展に貢献された業績に鑑み、新技術開発事業団の創立15周年を記念して創設された賞であります。

本賞は大学、研究機関等の独創的な研究成果をもとにして企業が開発、企業化した技術であって、わが国科学技術の進展に寄与し、経済の発展、福祉の向上に貢献したもののなかから特に優れたものについて研究者および企業を表彰するものです。

表彰技術は、毎年度、自薦を含む推薦方式により募集し、その中から原則として2件を井上春成賞選考委員会で選考し、この結果に基づき井上春成賞委員会で決定します。

表彰は、表彰技術ごとに研究者代表1名および企業代表者1名を対象とし、井上春成賞委員会委員長名による表彰状および井上ゴールドメダルを贈呈いたします。

また、財団法人新技術振興渡辺記念会より副賞として研究代表者に対し、研究奨励金が贈呈されます。

故 井上春成氏の略歴

明治26年5月25日生

大正 8年3月	京都帝国大学理科大学化学科卒業
昭和18年8月	商工省東京工業試験所長（同23年まで）
昭和23年8月	商工省工業技術庁長官（同27年まで）
昭和36年7月	新技術開発事業団理事長（同39年まで）
昭和38年2月	日本オレフィン化学株式会社社長（同40年まで）
昭和56年8月	逝去（88才）

第31回（平成18年度）

井上春成賞贈呈式

日 時 平成18年7月12日（水）午前11時

場 所 経団連会館 12階

ダイヤモンド・ルーム

贈呈式次第

開 会

- | | |
|------------|--|
| 1. 挨拶 | 委 員 長 沖 村 憲 樹 |
| 2. 審査報告 | 選 考 委 員 長 末 松 安 晴 |
| 3. 井上春成賞贈呈 | 委 員 長 沖 村 憲 樹 |
| 4. 副賞贈呈 | (財)新技術振興渡辺記念会
理 事 長 武 安 義 光 |
| 5. 祝 辞 | 浜松ホトニクス株式会社
代表取締役会長 兼 社長
晝 馬 輝 夫 殿 |
| 6. 受賞者挨拶 | |

閉 会

ひきつづき受賞記念パーティー（午後12時10分～午後1時）

ダブルバルーン内視鏡

研究者：山本博徳 自治医科大学 内科学講座 消化器内科学部門 助教授

開発企業：樋口武 フジノン株式会社 代表取締役社長

(推薦者：高久史麿 自治医科大学 学長)



山本博徳氏



樋口武氏

1. 技術の背景

人間の小腸は長さ7mにも及ぶ屈曲した柔軟腸管であるため、通常のプッシュタイプ内視鏡では1m以上の深奥部に挿入できず、また、患者の負担も大で、全域観察が困難なことから、暗黒の臓器といわれてきた。このため、小腸全域にわたっての、観察や、処置ができる内視鏡手法が望まれていた。

2. 技術の概要

本技術は、小腸全域にわたっての、観察・検査・処置を初めて可能にした内視鏡である。内視鏡の構造は、先端に空気膨張式ラテックス製バルーンを装備した内視鏡本体と、その外部に、同じく先端部にラテックス製バルーンを装備したオーバーチューブを設置したものである(図1)。山本氏は、これら2個のバルーンを交互に膨張、収縮させ、小腸内で固定点を順次確保しながら、尺取虫の動きのように、内視鏡を前後移動させる手法を考案

した（図2）。また、ガイドチューブ外表面上に、小腸を順次たくし上げる手法も併用して、小腸を伸長することなく、全域にわたり、短時間で観察・検査・処置することを可能にした。山本氏は、バルーン内視鏡の試作と、犬による実験研究を行い、またフジノン株式会社は、バルーンポンプコントローラ、その他の機器の開発を担当し、薬事法の承認を受け、内視鏡全体システムの製品化に成功した（図3，4）。バルーンポンプコントローラは、各バルーンに、安定した空気圧を供給するポンプユニットである。内視鏡スコープ本体は、バルーンを装着した以外は、通常の内視鏡構造と同一で、従来から実績のある手技がそのまま適用できる。また、オーバーチューブは、ディスプレイ化を図り、洗浄の簡易化を図っている。内視鏡挿入は、経口もしくは、肛門経由のいずれによっても可能で、患者の負担を軽減している（図5）。本技術は、ワークショップの開催や出版物等を通して普及し、日本発の医療器具として、発売後わずか3年間で、国内外33カ国以上で、臨床応用が広まり、症例報告の機会が増えている。



図1 ダブルバルーン内視鏡本体

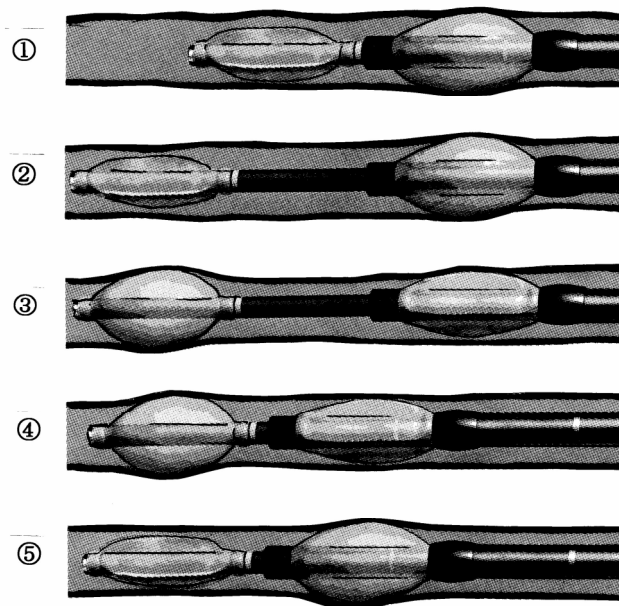


図2 ダブルバルーン内視鏡伸展シーケンス



図3 ダブルバルーン内視鏡全体システム



図4 バルーンポンプコントローラ

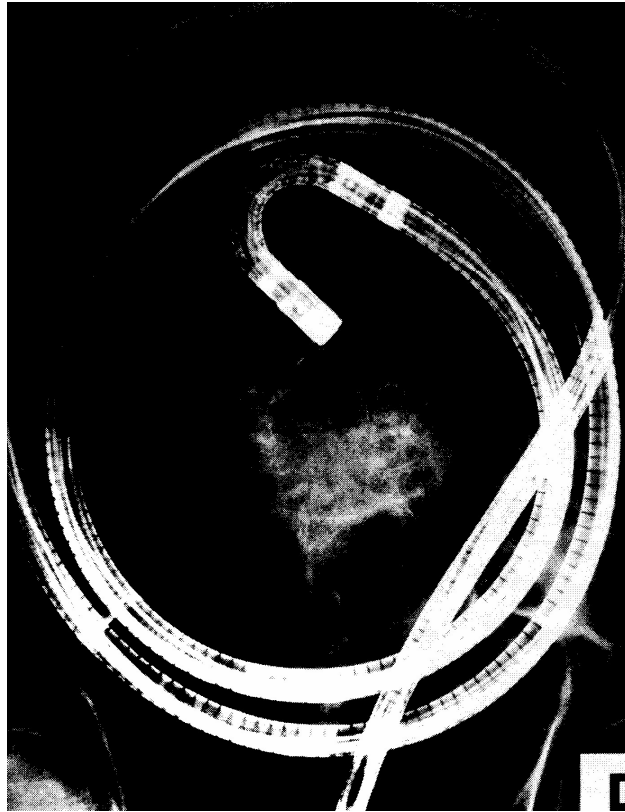


図5 体内挿入状況X線画像
(肛門経由の例)

3. 効果

本技術により小腸全域の精密検査が可能になったことで、小腸病変の発見率が、従来の約2倍、70%程度まで、飛躍的に向上した。また、従来、疾患発生が少ないと考えられてきた小腸部に、様々な疾患が存在することが明らかになり、医学常識を変えつつある。なお、本技術と、ほぼ同時期に登場したカプセル内視鏡によっても、小腸全域の事後観察が可能になっているが、組織検査や処置のための機能向上は、今後の研究課題である。本技術は、精密検査が必要とされた患者に対し、リアルタイムに、小腸の検査や処置を提供するための標準的手法として、さらに普及が進むことが期待される。

強磁場NMR超伝導磁石の開発

研究者：木 吉 司 独立行政法人物質・材料研究機構 共用基盤部門
強磁場共用ステーション ステーション長

開発企業：犬 伏 泰 夫 株式会社神戸製鋼所 代表取締役社長

(推薦者：岸 輝 雄 独立行政法人物質・材料研究機構 理事長)



木 吉 司 氏



犬 伏 泰 夫 氏

1. 技術の背景

NMR (Nuclear Magnetic Resonance : 核磁気共鳴) 分析法は化学、構造生物学等の分野で必須のツールとして高性能化が求められている。NMRを高性能化する有力な手段は、使用する超伝導磁石の発生磁場を増加させることであり、これにより、NMRの感度と分解能が向上する。

従来、NMR用の強磁場超伝導磁石にはNb₃Sn超伝導線材が用いられているが、①強磁場での臨界電流密度が低下する、②機械的強度が低く加工性に劣る、などの問題があった。

2. 技術の概要

本技術は、NMR装置等の超伝導磁石に用いられるNb₃Sn超伝導線材に関して、超伝導性、加工性に優れた新規なNb₃Sn超伝導線材を提供するものである。

本研究者らは、銅とスズからなるブロンズ中のスズの濃度を固溶限界近傍まで増加させ

ることにより、強磁場での臨界電流密度の低下を抑えた線材を、また結晶粒径を最適化したタンタルを補強材として用いる等により、機械的強度に優れ加工性を向上させた線材の併せて二種類の新規な線材を開発した。

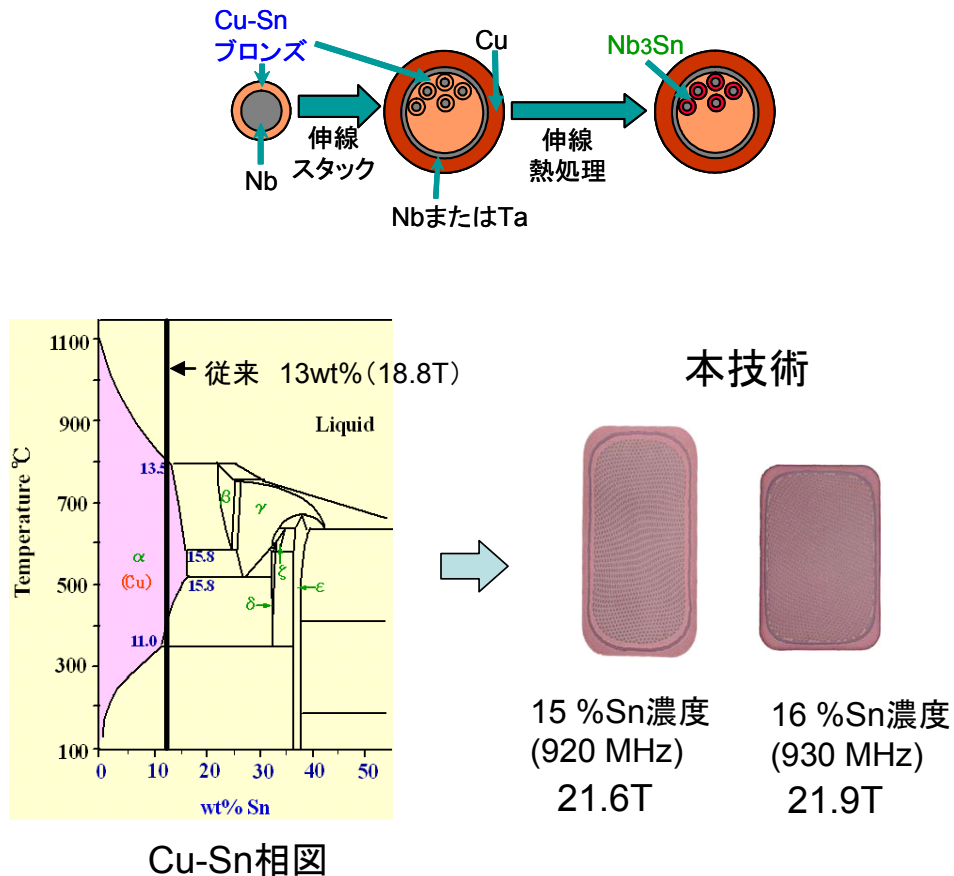


図1 臨界電流密度を改良した Nb₃Sn 超伝導線材

その研究をもとに、開発企業では実用となる線材を開発し、強磁場のNMR用超伝導磁石を共同で作製し、NMRの性能を飛躍的に向上させることに成功した。

具体的には、従来の Nb₃Sn 超伝導線材はスズ濃度 13 重量%程度のブロンズを用いて作製されたものであったが、本技術ではその濃度を固溶限界近傍である 15～16 重量%まで増加させることにより、臨界電流密度を従来に比べ 30%以上増加させることに成功した (図1)。

また加工性の改良に関しては、研究開発当時より、タンタルが Nb₃Sn 超伝導線材の加工

性を改善する補強材として有効であることが報告されていたが、単にタンタルを用いるだけでは伸線工程において断線を生じ、十分な補強効果を得ることができなかった。そこで、研究者らはタンタルの結晶粒径を最適化（従来より微小化）するなどの手法により、機械的強度を従来の1.5倍以上に増加させ、加工性に優れた線材の開発に成功した（図2）。

以上の結果、図3に示すとおり、従来の性能をしのぐ高性能 NMR 用超伝導磁石の開発に成功した。これらを超電導磁石に用い、920 MHz 及び930 MHz の NMR 装置を試作し、物質・材料研究機構で、タンパク質の構造・機能解明及び固体材料の構造解析に関する研究を進めている。

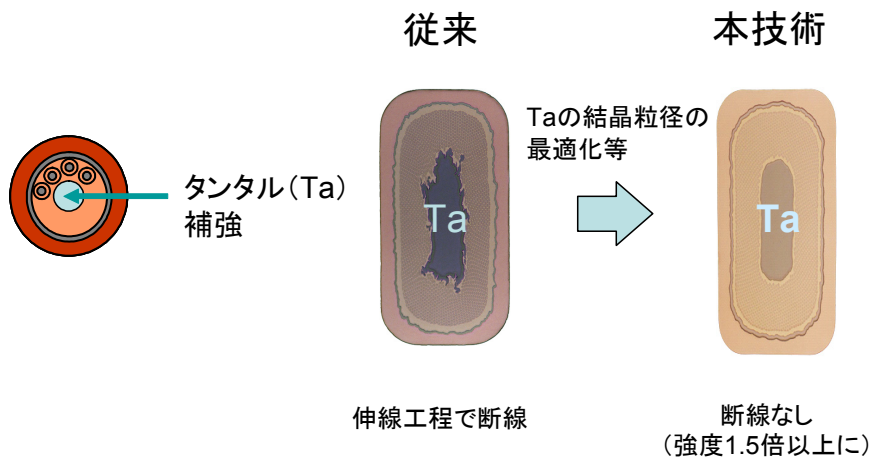


図2 機械的強度を改良した Nb₃Sn 超伝導線材

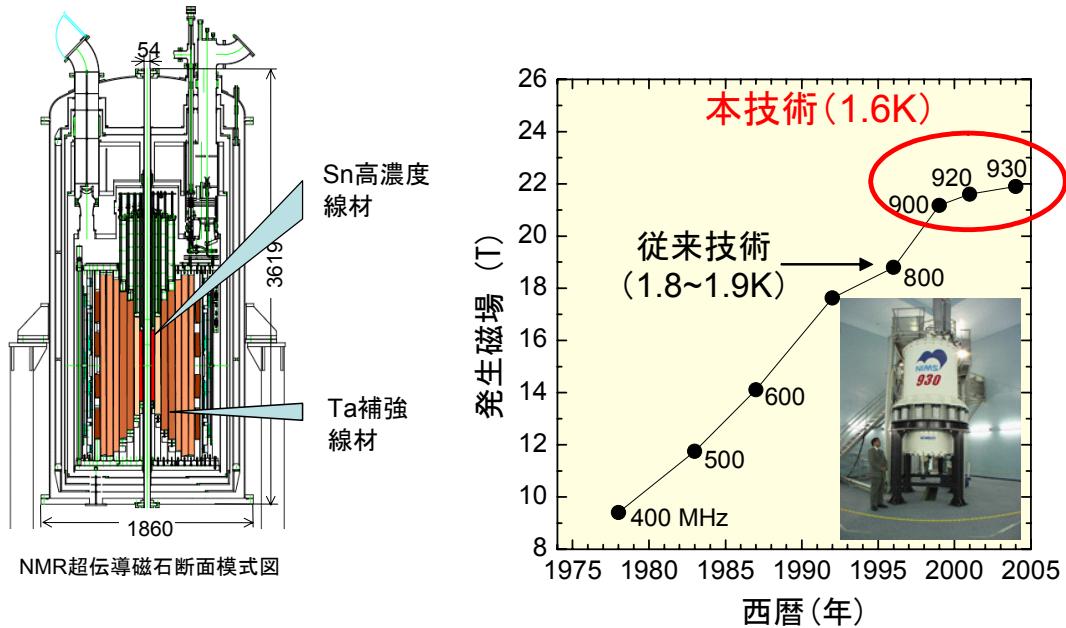


図3 本技術による高分解能NMRの位置付け

3. 効果

これらの試作を経て、新規 Nb₃Sn 超伝導線材を超伝導磁石として用いた 9 2 0 MHz の NMR 装置が製品として大学共同利用機関法人 自然科学研究所 分子科学研究所に納入され、現在、様々な研究が行われている。

本 NMR 装置は創薬に欠かせないタンパク質の高次構造等の解析を可能とする点において、経済・社会に与える影響の広がりは大いと考えられ、検証段階ではあるものの、複合膜タンパクの糖鎖構造の特定に成功するなど成果が出つつある。

本線材はこれまでに約 1 0 億円の売上があり、NMR 用途以外の超伝導磁石としての展開も可能であることから、今後もその売上は伸びると予想され、今後の発展が大いに期待される。

抗白血病薬タミバロテンの創薬

研究者：首藤 紘一 財団法人乙卯研究所 所長

開発企業：小林 洋一 東光薬品工業株式会社 代表取締役社長

(推薦者：桐野 豊 東京大学 理事・副学長)



首藤 紘一 氏



小林 洋一 氏

1. 技術の背景

急性前骨髄球性白血病（APL）は血液のがんである白血病の一種で、放置すると急速に死に至る疾患である。我が国における発症数は、年間約700人である。APLに対する全 *trans*-レチノイン酸（ATRA）を用いた治療法は、比較的早期に耐性が出現することが知られている。また、再発したAPLは難治性であり、ATRA療法は著しく効果が低いという問題点があった。近年、このような再発・難治性APLに対し、三酸化ヒ素を用いた治療法が提唱されている。しかし、ヒ素剤はさまざまな副作用が生じるため、慎重な対応が必要である。

再発・難治性APLに対して、既存の療法を改善する新薬が望まれていた。一方、再発・難治性APLは、患者数が年間200人程度である。市場が小さいため、大手製薬会社による開発参入が難しかった。

2. 技術の概要

本技術は、再発・難治性APLの治療薬であるタミバロテンの開発に関するものである。研究者によるレチノイド関連の研究は、細胞の分化誘導という概念に基づいた創薬研究の先駆的存在であり、その成果として見出されたタミバロテンはレチノイドのもつ多彩な作用の一部を選択的に担う画期的な合成レチノイドである。代表的な天然レチノイドであるレチノイン酸と合成レチノイドであるタミバロテンの構造を、図1に示した。

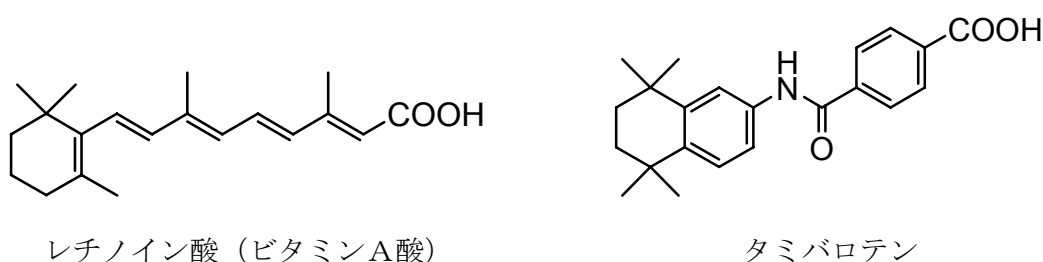


図1 タミバロテンの構造

APLは、t(15;17)相互転座で形成されたPML(前骨髄球性白血病)-RAR α (レチノイン酸レセプター α)融合たんぱく質が前骨髄球以降に分化することを阻害することによって発症すると考えられている。PML-RAR α はPMLあるいはRAR α に対して抑制的に作用し、骨髄系細胞の分化をブロックする。PML-RAR α はRAR(レチノイン酸)非存在化では転写抑制因子(Co-repressor)とヒストン脱アセチル化酵素(HDAC)と複合体を形成し、転写が抑制されている。ここに薬用量(10^{-7} M)が作用すると転写抑制因子とヒストン脱アセチル化酵素が解離して、アセチル化酵素(HAT)である転写活性因子(Co-activator)が結合し転写を活性化することで分化を誘導すると考えられている。

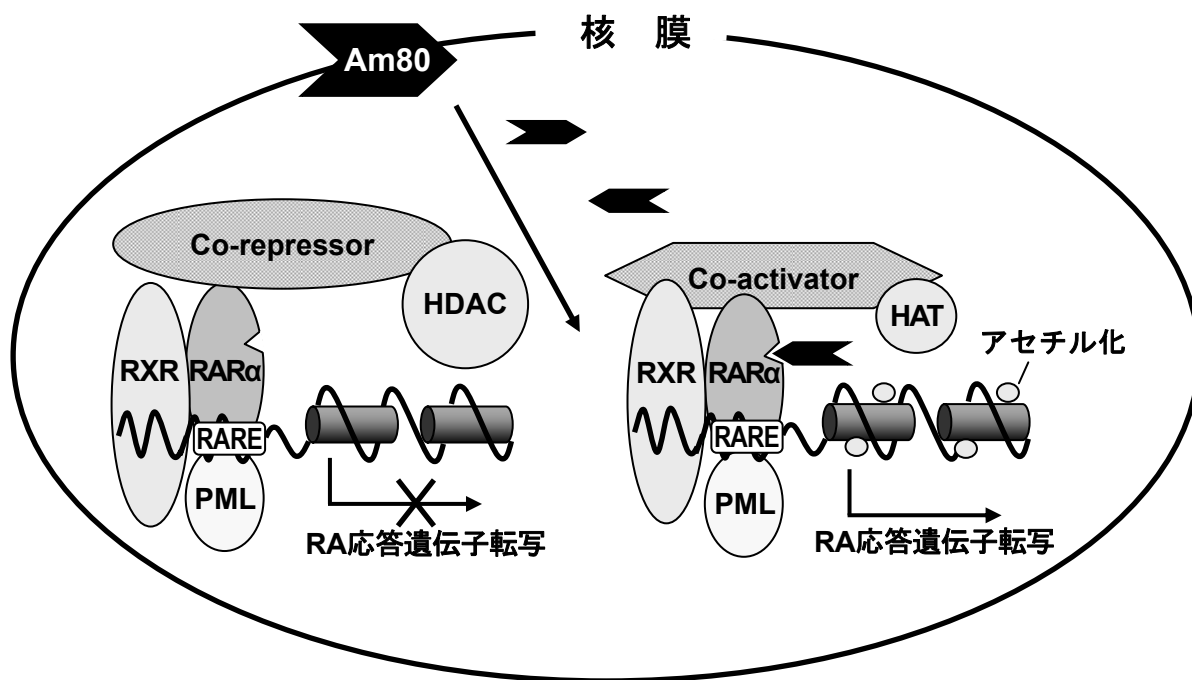


図2 タミバロテンによる分化誘導のメカニズム（推定）

タミバロテンが“がんの分化誘導療法剤”として非常に有望な化合物であることは、1984年に研究者らによって報告されている。しかし、対象となるAPLの患者数が少ないこと、および薬事法の関係から、創薬に向けた開発が困難であった。東光薬品工業はタミバロテンの薬効に注目し、1998年に希少疾病医薬品の指定を受け、2005年に再発・難治性APL治療剤として製造販売承認を受けた。このように市場が小さくて大手製薬会社が開発に参入することが難しい疾病に対し、大学が主体となって基礎研究を行い、その成果を企業化・製品化に結びつけた意義は大きい。

3. 効果

再発したがんの有効な抗がん剤の数が少ない中で、再発・難治性APLに有効なタミバロテンが社会福祉に果たす役割は大きい。その有効性は、2005年6月の販売開始直後から広く支持されている。販売実績（8,800万円／10ヵ月、薬価ベース）および用法から推定した市場占有率は50%を超えており、患者数および寛解率を併せて推定すると、毎年100名程度の救命に寄与すると考えられる。

希少疾病医薬品は大学等の公的研究機関が主導権を発揮できる開発分野であり、タミバロテンの成功は同様の分野で切磋琢磨している研究者にとって大きな励みとなる。さらに、サイトカイン I L 6 の産生抑制や、血管新生の抑制という効果が確認され、多発性骨髄腫を対象とした臨床試験が開始されているなど、今後の発展が大いに期待される。

井上春成賞委員会委員

委員長	沖村憲樹	(独)科学技術振興機構理事長
委員	阿部博之	総合科学技術会議議員
〃	今成真	三菱化学(株)顧問
〃	鎌田真一	日本経済新聞社専務取締役
〃	川崎雅弘	(財)リモートセンシング技術センター専務理事
〃	澤岡昭	大同工業大学学長
〃	末松安晴	大学共同利用機関法人 情報・システム研究機構 国立情報学研究所顧問
〃	豊島久真男	(独)理化学研究所研究顧問
〃	中原恒雄	(独)日本学術振興会監事 (社)新技術協会会長
〃	中村守孝	前日本科学未来館総館長
〃	松井繁明	兵庫県立工業技術センター所長 (財)新産業創造研究機構専務理事
〃	松平寛通	(財)放射線影響協会顧問
〃	宮本二郎	(財)新井科学技術振興財団理事
〃	吉田庄一郎	元(株)ニコン会長
監事	小野輝道	元新技術審議会委員
〃	千葉玄彌	筑波研究コンソーシアム顧問

井上春成賞委員会選考委員

選考委員長 (委員会委員兼任)	末松安晴	大学共同利用機関法人 情報・システム研究機構 国立情報学研究所顧問
選考委員	阿部彰良	前(株)日本経済新聞社執行役員文化・事業局長
〃	伊賀健一	(独)日本学術振興会理事
〃	今井秀孝	(独)製品評価技術基盤機構顧問
〃	工藤俊章	(独)理化学研究所主任研究員
〃	佐々木 堯	東京農業大学客員教授 元(独)食品総合研究所長
〃	柴崎正勝	東京大学大学院薬学系有機合成化学教授
〃	富山朔太郎	元新技術審議会委員
〃	中島真人	慶應義塾大学理工学部教授
〃	中西八郎	東北大学多元物質科学研究所教授
〃	廣部雅昭	静岡県学術教育政策顧問
〃	安田榮一	東京工業大学応用セラミックス研究所 構造デザイン研究センター長
〃	吉田光昭	東京大学大学院新領域創成科学研究科名誉教授

平成18年度御協力者名簿 (五十音順)

株式会社アイ・エス・シー
株式会社アイ・ヒッツ研究所
財団法人旭硝子財団
株式会社アドイン研究所
株式会社アドバンテスト
株式会社アルバック
五鈴精工硝子株式会社
イビデン株式会社
大阪冶金興業株式会社
オムロン株式会社
社団法人科学技術国際交流センター
株式会社カネカ
紀本電子工業株式会社
協和発酵工業株式会社
株式会社クレハ
株式会社高研
ユニカミノルタビジネスソリューションズ株式会社
株式会社サイエンス・サービス
株式会社ササクラ
三共有機合成株式会社
三洋化成工業株式会社
三和澱粉工業株式会社
株式会社潮見サービス
シチズン時計株式会社
株式会社島津製作所
株式会社写真化学
社団法人新技術協会
財団法人新技術振興渡辺記念会
株式会社スタッフジャパン
スタンレー電気株式会社
住友電気工業株式会社
駿河精機株式会社
財団法人セコム科学技術振興財団
財団法人全日本地域研究交流協会
相馬共同火力発電株式会社
ダイセル化学工業株式会社
大日本インキ化学工業株式会社
築野食品工業株式会社
帝人株式会社
株式会社ティームズ研究所
株式会社ディック・アルファ
株式会社テクノベル
電気化学工業株式会社
電源開発株式会社
株式会社東京インスツルメンツ
東京応化工業株式会社
東京電力株式会社
株式会社東芝
東邦化研株式会社
東洋エンジニアリング株式会社
東洋鋼鈹株式会社
東レ株式会社
株式会社トクヤマ
飛島建設株式会社
豊田合成株式会社
新潟精密株式会社
日科情報株式会社
日研化学株式会社
日興コーディアル証券株式会社
日東電工株式会社
財団法人日本科学技術連盟
日本カーボン株式会社
日本化薬株式会社
日本電子株式会社
日本電波工業株式会社
日本分光株式会社
日本油脂株式会社
株式会社パスカル
パナソニックエレクトロニクスデバイス松江株式会社
浜松ホトニクス株式会社
株式会社半導体エネルギー研究所
株式会社ビーエル
株式会社日立製作所
株式会社フジキン
株式会社フジクラ
富士通株式会社
富士テレコム株式会社
株式会社前川製作所
水谷ペイント株式会社
三菱化学株式会社
三菱レイヨン株式会社
社団法人未踏科学技術協会
武蔵エンジニアリング株式会社
株式会社ムラカミ
株式会社村田製作所
株式会社ユニソク
株式会社リガク
株式会社リコー
財団法人リモート・センシング技術センター
株式会社レザック

※本名簿は、平成18年6月23日現在のものです。ご了承ください。

井上春成賞表彰技術ならびに受賞者一覧

第 1 回 (昭和 5 1 年度)

(1) 高流速長管式多段フラッシュ蒸発法による海水淡水化装置

研究者	工業技術院東京工業試験所 所長	石坂 誠一 氏
企業	株式会社笹倉機械製作所 社長	笹倉 鐵五郎 氏

(2) 感温磁性材料による制御素子

研究者	東北大学工学部 教授	村上 孝一 氏
企業	東北金属工業株式会社 代表取締役	牧野 又三郎 氏

第 2 回 (昭和 5 2 年度)

(1) 超微細加工用フォトレジスト

研究者	工業技術院繊維高分子材料研究所 第 2 部有機化学研究室長	加藤 政雄 氏
企業	東京応化工業株式会社 社長	向井 繁正 氏

(2) 原子吸光分析用中空陰極ランプ

研究者	東京大学物性研究所 講師	田村 正平 氏
企業	浜松テレビ株式会社 社長	堀内 平八郎 氏

第 3 回 (昭和 5 3 年度)

(1) アンピシリンおよびセファレキシンの新合成法

研究者	大阪大学産業科学研究所 教授	石丸 寿保 氏
企業	富山化学工業株式会社 社長	中野 譲 氏

(2) 石炭を原料とする球形活性炭の製造技術

研究者	工業技術院公害資源研究所 主任研究官	渡 真治郎 氏
企業	伯方化学株式会社 社長	馬 越 伊右衛門氏

第 4 回 (昭和 5 4 年度)

(1) 通信用超高周波帯弾性表面波フィルタ

研究者	東北大学電気通信研究所 教授	柴山 乾夫 氏
企業	日本電波工業株式会社 社長	竹内 正道 氏

(2) 鉄・マンガン・クロム系半硬質磁石

研究者	科学技術庁金属材料技術研究所 クリープ試験部長	依田 連平 氏
企業	日立金属株式会社 社長	河野 典夫 氏

第 5 回 (昭和 5 5 年度)

(1) マグネットメータによる高炉のセンシング

研究者	九州大学工学部 教授	原田 耕介 氏
企業	新日本製鐵株式会社 社長	齋藤 英四郎 氏

(2) 電解有機合成法によるマルトール類の製造技術

研究者	京都大学工学部 教授	庄野 達哉 氏
企業	大塚化学薬品株式会社 代表取締役	大塚 公 氏

第 6 回 (昭和 56 年度)

(1) アルカリ性発酵法によるシクロデキストリン製造技術

研究者	理化学研究所微生物生態学研究室 主任研究員	掘越 弘毅 氏
企業	日本食品化工株式会社 代表取締役社長	坂部 順一 氏

(2) 多陰極方式イオンプレーティングによる窒化チタン被膜形成技術

研究者	東海大学工学部 教授 (元) 工業技術院機械技術研究所 トライポロジ課長	松原 清 氏
企業	シチズン時計株式会社 代表取締役社長	山崎 六哉 氏

第 7 回 (昭和 57 年度)

(1) 高輝度発光ダイオードの連続製造技術

研究者	東北大学電気通信研究所 教授 財団法人半導体研究振興会半導体研究所 所長	西澤 潤一 氏
企業	スタンレー電気株式会社 代表取締役社長	北野 隆興 氏

(2) 高品質大形シリコン単結晶引上装置

研究者	日本電信電話公社武蔵野電気通信研究所 研究専門調査役	干川 圭吾 氏
企業	国際電気株式会社 代表取締役社長	中村 昇 氏

第 8 回 (昭和 58 年度)

(1) 単結晶ほう化ランタン熱電子放射陰極

研究者	大阪大学産業科学研究所 教授 (元) 科学技術庁無機材質研究所 総合研究官	河合 七雄 氏
企業	電気化学工業株式会社 代表取締役社長	篠原 晃 氏

(2) 超小型サイクロトロン (ベビーサイクロトロン)

研究者	理化学研究所 サイクロトロン研究室 副主任研究員	唐澤 孝 氏
企業	株式会社 日本製鋼所 代表取締役社長	舘野 万吉 氏

第 9 回 (昭和 59 年度)

(1) プラズマによる半導体処理装置

研究者	東京大学工学部 教授	菅野 卓雄 氏
企業	日本真空技術株式会社 代表取締役社長	林 主税 氏

(2) 磁気抵抗センサ

研究者	工業技術院電子技術総合研究所 電子デバイス部長	片岡 照榮 氏
企業	三洋電機株式会社 代表取締役社長 東京三洋電機株式会社 代表取締役社長	井植 薫 氏

第 10 回 (昭和60年度)

(1) 粉体噴射攪拌による軟弱地盤改良工法

研究者	建設省土木研究所 機械施工部長	千田 昌平 氏
企業	株式会社 神戸製鋼所 代表取締役社長	牧 冬彦 氏

(2) 高精度スクリーン印刷用感光材料

研究者	工業技術院繊維高分子材料研究所 第2部有機化学研究室長	市村 國宏 氏
企業	村上スクリーン株式会社 代表取締役社長	村上 静男 氏

第 11 回 (昭和61年度)

(1) コア直視法による光ファイバ融着接続技術

研究者	日本電信電話株式会社 NTT茨城電気通信研究所 主任研究員	河田 修 氏
企業	藤倉電線株式会社 代表取締役社長	加賀谷 誠一 氏

(2) スーパーセレクトィブガイドワイヤー

研究者	和歌山県立医科大学放射線科 教授 (元) 大阪市立大学医学部 助教授	山田 龍作 氏
企業	東レ株式会社 代表取締役社長	伊藤 昌壽 氏

第 12 回 (昭和62年度)

(1) 炭化ケイ素繊維

研究者	(元) 東北大学金属材料研究所 教授	故矢 島 聖 使 氏
企業	日本カーボン株式会社 代表取締役社長	石川 敏 功 氏

(2) 四フッ化エチレン-プロピレンゴム

研究者	東京大学工学部原子力工学研究施設 教授	田畑 米穂 氏
企業	旭硝子株式会社 代表取締役社長	古本 次郎 氏

第 13 回 (昭和63年度)

(1) アモルファス炭化珪素ヘテロ接合光電池

研究者	大阪大学基礎工学部 教授	濱川 圭弘 氏
企業	鐘淵化学工業株式会社 代表取締役社長	新納 真人 氏

(2) 負荷・変位測定方式による超微小硬度計

研究者	理化学研究所 理事	佐田 登志夫 氏
企業	株式会社 島津製作所 代表取締役社長	西八條 實 氏

第 14 回 (平成元年度)

(1) ガス圧焼結法による窒化珪素焼結体の製造技術

研究者	科学技術庁無機材質研究所 主任研究官	三友 護 氏
企業	日本特殊陶業株式会社 代表取締役社長	鈴木 亭一 氏

(2) 超高密度LSI製造のための超高純度ガス供給システム

研究者	東北大学工学部 教授	大見 忠弘 氏
企業	ウルトラクリーンガスシステム開発 グループ代表 大阪酸素工業株式会社 代表取締役社長	田村 公孝 氏

第 15 回 (平成2年度)

(1) 版状立体溶接鉄筋の製造及び施工技術

研究者	竹本建築研究所 所長	竹本俊雄氏
企業	伊藤忠商事株式会社 代表取締役社長	室伏稔氏

(2) 通気性セラミック型

研究者	東京大学生産技術研究所 教授	中川威雄氏
企業	新東工業株式会社 取締役社長	永井讓氏

第 16 回 (平成3年度)

(1) 組換えDNAによるB型肝炎ワクチンの製造技術

研究者	大阪大学細胞工学センター センター長	松原謙一氏
企業	財団法人化学及血清療法研究所 理事長	野中實男氏

(2) 高周波グロー放電によるふっ素樹脂の表面処理技術

研究者	(元)大阪大学工学部 教授	故中井順吉氏
企業	日東電工株式会社 取締役社長	鎌居五朗氏

第 17 回 (平成4年度)

(1) 魚類プロタミンを主成分とする食品保存料

研究者	(元)鹿児島大学大学院連合農学研究科 教授	元廣輝重氏
企業	上野製薬株式会社 代表取締役社長	上野隆三氏

(2) 高頻度ピストン式人工呼吸器

研究者	国立小児病院麻酔科 医長	宮坂勝之氏
企業	泉工医科工業株式会社 代表取締役社長	青木由雄氏

第 18 回 (平成5年度)

(1) 電力用表面ゲート型ノーマリオフ静電誘導トランジスタ

研究者	財団法人半導体研究振興会半導体研究所 所長	西澤潤一氏
企業	株式会社 豊田自動織機製作所 代表取締役社長	磯谷智生氏

(2) 溶融法によるチタン酸カリウム繊維の製造技術

研究者	科学技術庁無機材質研究所 所長	藤木良規氏
企業	株式会社 クボタ 代表取締役社長	三井康平氏

第 19 回 (平成6年度)

(1) ヒト尿由来白血球増殖因子製剤

研究者	国立国際医療センター 総長	高久史磨氏
企業	森永乳業株式会社 代表取締役社長	大野晃氏

(2) 発酵法によるエリスリトールの生産技術

研究者	農林水産省農業研究センター 総合研究官	佐々木堯氏
企業	日研化学株式会社 代表取締役社長	石野良房氏

第 20 回 (平成7年度)

(1) 移動体通信基地局用誘電体フィルタ

研究者	埼玉大学工学部 教授	小林 禎 夫 氏
企業	株式会社 村田製作所 取締役社長	村 田 泰 隆 氏

(2) 高強度生体活性人工骨

研究者	京都大学工学部 教授	小久保 正 氏
企業	日本電気硝子株式会社 社長	岸 田 清 作 氏

第 21 回 (平成8年度)

(1) 船舶車両用衛星放送受信平面アンテナ

研究者	拓殖大学工学部 教授	後 藤 尚 久 氏
企業	新日本製鐵株式会社 代表取締役社長	今 井 敬 氏

(2) 高活性水田用除草剤

研究者	植物科学研究所 所長	竹 松 哲 夫 氏
企業	株式会社 トクヤマ 代表取締役社長	辻 薫 氏

第 22 回 (平成9年度)

(1) 超高信頼性スペクトラム拡散無線通信モデム

研究者	東北大学電気通信研究所 教授	坪 内 和 夫 氏
企業	クラリオン株式会社 代表取締役社長	石 坪 一 三 氏

(2) 重症敗血症治療のための内毒素吸着血液浄化材料

研究者	滋賀医科大学外科学第一講座 教授	小 玉 正 智 氏
企業	東レ株式会社 代表取締役社長	平 井 克 彦 氏

第 23 回 (平成10年度)

(1) 酸化チタン光触媒による多機能タイル

研究者	東京大学大学院工学系研究科 教授	藤 嶋 昭 氏
企業	東陶機器株式会社 代表取締役社長	重 渕 雅 敏 氏

(2) X線導管による走査型X線分析顕微鏡

研究者	科学技術庁無機材質研究所 総合研究官	中 澤 弘 基 氏
企業	株式会社 堀場製作所 代表取締役社長	堀 場 厚 氏

(3) 窒化ガリウム系高性能青色発光素子

研究者	名城大学理工学部 教授	赤 崎 勇 氏
企業	豊田合成株式会社 代表取締役社長	堀 籠 登喜雄 氏

第 24 回 (平成11年度)

(1) 磁気中性線放電プラズマによる表面処理装置

研究者	東京大学名誉教授	
	名古屋大学名誉教授	内 田 岱二郎 氏
企業	日本真空技術株式会社 代表取締役社長	中 村 久 三 氏

(2) 抗菌剤の新しい包接材料の設計と開発

研究者	岡山理科大学理学部 教授	戸 田 芙三夫 氏
企業	栗田工業株式会社 代表取締役社長	三 東 崇 秀 氏

第 25 回 (平成 12 年度)

(1) 新規L-アスコルビン酸配糖体とその製造方法

研究者	岡山大学薬学部 教授	山本 格 氏
企業	株式会社林原生物化学研究所 代表取締役	林原 健 氏

(2) 根管拡大用自動ハンドピース

研究者	東京医科歯科大学大学院 医歯学総合研究科 助教授	小林 千尋 氏
企業	株式会社モリタ製作所 代表取締役社長	森田 隆一郎 氏

第 26 回 (平成 13 年度)

(1) 超低消費電力反射型カラー液晶ディスプレイ

研究者	東北大学大学院工学研究科電子工学専攻 教授	内田 龍男 氏
企業	シャープ株式会社 代表取締役社長	町田 勝彦 氏

(2) FM多重放送技術 (DARC方式)

研究者	日本放送協会 放送技術研究所 所長	山田 幸 氏
企業	三洋電機株式会社 代表取締役社長	桑野 幸徳 氏

(3) 新規糖尿病治療薬

研究者	北陸大学薬学部 教授	亀田 幸彦 氏
企業	武田薬品工業株式会社 代表取締役社長	武田 國男 氏

第 27 回 (平成 14 年度)

(1) エルビウム添加光ファイバ増幅器 (EDFA)

研究者	東北大学電気通信研究所 教授 (元) NTT未来ねっと研究所 NTT R&Dフェロー)	中沢 正隆 氏
企業	古河電気工業株式会社 代表取締役社長	古河 潤之助 氏

(2) 新規抗癌剤塩酸イリノテカンとその製造方法

研究者	昭和大学名誉教授	宮坂 貞 氏
企業	株式会社ヤクルト本社 代表取締役社長	堀 澄也 氏

第 28 回 (平成 15 年度)

(1) 関節リウマチ関節病変を反映するMMP-3測定法

研究者	慶応義塾大学医学部 教授	岡田 保典 氏
企業	第一ファインケミカル株式会社 代表取締役社長	玉井 隼也 氏

(2) 米糠を原料とするフェルラ酸の製造技術

研究者	和歌山県工業技術センター 化学技術部長	谷口 久次 氏
企業	築野食品工業株式会社 代表取締役社長	築野 富美 氏

(3) 迅速X線回折装置

研究者	東京工業大学大学院理工学研究科 教授	大橋 裕二 氏
企業	理学電機株式会社 代表取締役社長	志村 晶 氏

第 29 回 (平成 16 年度)

(1) 高生体親和性リン脂質ポリマーバイオマテリアル

研究者	東京大学大学院工学系研究科 教授	石原一彦氏
企業	日本油脂株式会社 代表取締役社長	中嶋洋平氏

(2) コンビナトリアル新材料開発システム

研究者	東京工業大学応用セラミックス研究所 所長	鯉沼秀臣氏
企業	株式会社パスカル 代表取締役	東堤秀明氏

第 30 回 (平成 17 年度)

(1) 高流量酸素富化膜ユニット

研究者	京都大学大学院工学研究科 教授	増田俊夫氏
企業	パナソニックエレクトロニックデバイス松江株式会社	
	代表取締役社長	坂本真治氏

(2) 近接場光学顕微分光システム

研究者	東京大学大学院工学系研究科 教授	大津元一氏
企業	日本分光株式会社 代表取締役社長	武田順司氏

(3) 音響・映像用の高精細信号処理 IC 化技術

研究者	筑波大学先端学際領域研究センター	
	アスペクト教授	寅市和男氏
企業	新潟精密株式会社 代表取締役社長	池田毅氏