



Company Profile

アンチキャンサージャパン株式会社
AntiCancer Japan

〒567-0085 大阪府茨木市彩都あさぎ7丁目7番15号 彩都バイオインキュベータ106号
TEL:072-643-1048 FAX:072-643-1048
<http://www.anticancer.com/Japanese1.html>
www.anticancer.com
e-mail: anticancerjapan@cup.ocn.ne.jp

AntiCancer Inc.
7917 Ostrow St, San Diego, CA 92111, U.S.A
TEL: +1-858-654-2555 FAX: +1-858-268-4175
www.anticancer.com
e-mail: all@anticancer.com

アンチキャンサージャパン株式会社
AntiCancer Japan

会社概要

アンチキャンサー インクは、カリフォルニア大学サンディエゴ校医学部教授であるロバート・M・ホフマンが、1984年にアメリカ合衆国カリフォルニア州サンディエゴに設立した、抗がん剤および診断薬の研究・開発・販売を目的としたバイオベンチャーです。従業員数は38名、そのうち20名は博士号取得者あるいは医師です。当社は従来から日本での活動を重視してきましたが、日本のバイオテクノロジーおよび医薬品市場の将来性を考え、2006年11月27日付けでアンチキャンサージャパン (AntiCancer Japan) 株式会社を設立しました。

2007年4月には、P2レベル*の研究施設 (大阪府茨木市) を建設。弊社独自の技術である『蛍光タンパク [緑色蛍光タンパク (GFP) や赤色蛍光タンパク (RFP)] を使った小動物によるin vivo (生体内) イメージング』の研究・開発と小動物モデルの展示を行うラボを開設しました。

*Physical containment level : 組み換えDNA実験を行う場合、組み換え体などの実験区域外漏出を防止するため物理的封じ込めを採用する。物理的封じ込めは、実験で取り扱う生物に応じて、P1からP4までの4つのレベルに区分されている。

社名：アンチキャンサージャパン株式会社

設立：2006年11月

事業内容：(1) 抗がん剤評価の受託研究および評価技術のライセンスの供与 (2) がんの画像化技術の研究および開発 (3) 光学画像診断装置の開発、製造および販売 (4) 抗がん剤研究用および実験用トランスジェニック・マウスの研究、開発、販売およびライセンスの供与 (5) バイオテクノロジー関連の研究および開発 (6) 前記各号に関する一切の業務

所在地：大阪府茨木市彩都あさぎ7丁目7番15号 彩都バイオインキュベータ106号

代表者：八木 滋雄

ロバート・M・ホフマン

総売上高 (米国) : 約2.23百万ドル (2005年度)

基幹技術、特許数および学術論文数

マウスモデル、小動物の全身映像化、遺伝子工学、細胞生物学、微生物学、生化学および幹細胞などの広い分野の研究を行い、成立済みの特許数は延べ80件です。また、研究成果は主として一流学術雑誌 (ネイチャー、サイエンス、アメリカ科学アカデミー紀要など) に掲載されており、論文の総数は約400にのぼります。

代表者紹介

八木 滋雄

1938年生まれ。

1965年京都大学農学研究科修士課程修了、塩野義製薬株式会社に入社、生物工学試験部長、理事を経て、現在アンチキャンサーインク副社長、アンチキャンサージャパン株式会社代表取締役。農学博士。

塩野義製薬在職中、抗生物質製造法、微生物によるvitamin-C製造法、微生物農薬、遺伝子組み換え医薬品、抗生物質製造用固定化酵素、遺伝子組み換え抗がん剤メチオニナーゼ製造法などの開発に従事。

Robert M. Hoffman (ロバート・エム・ホフマン) Ph.D.

1944年アメリカ合衆国コネティカット州生まれ。

1965年ニューヨーク州立大学卒、1971年ハーバード大学にてPh.D。

1984年カリフォルニア州サンディエゴにアンチキャンサー インクを設立。

1990年よりカリフォルニア大学サンディエゴ校医学部教授。

2006年11月アンチキャンサージャパン株式会社設立。

アンチキャンサーインク最高経営責任者、アンチキャンサージャパン株式会社代表取締役。

三次元培養法によるin vitro (試験管内) 抗がん剤感受性試験法 (HDRA®) ・腫瘍組織塊のマウスへの同所移植によるヒトがん転移マウスモデル (MetaMouse®) ・GFP/RFPを使った全身イメージング法によるヒトがん転移モデルマウスおよび血管新生モデルマウスなどの開発を行い、現在は広く生体のin vivoバイオイメージングについて研究している。その他、毛髪の発毛・育毛、毛包幹細胞についても研究報告多数。



主な技術紹介

(1) MetaMouse®

ヒトがん患者の症状を忠実に反映する唯一のヒトがん転移モデルマウスです。腫瘍組織をヌードマウスに外科手術で同所移植*することによって得られ、現在は下記(4)のOncoBrite®の基礎となる技術として生かされています。

*腫瘍組織(細胞)をモデル動物の相当する器官に移植すること。例えば、ヒト胃がんはマウスの胃に、ヒト肺がんはマウスの肺に移植することをいう

(2) HDRA® (Histoculture Drug Response Assay)

がん患者の治療に最適の抗がん剤をin vitroで判定する方法です。

(3) Methioninase (メチオニン分解酵素) およびPEG-Methioninase

メチオニン分解酵素を使って、血中のメチオニン濃度を低下させ、他の抗がん剤と組み合わせでがん細胞を死滅させることによってがんを治療する方法です。現在では抗原性を低下させ、同時に血中の滞留時間を延長するために、メチオニナーゼにポリエチレングリコール (PEG) を結合させた、PEG化メチオニナーゼとして開発しています。

(4) OncoBrite® (GFP/RFP-MetaMouse® & AngioMouse®)

GFP-MetaMouse®, AngioMouse®, GFPで標識したがん細胞、蛍光画像装置などの蛍光タンパクを使った技術の総称です。がん細胞やマウスに蛍光タンパク遺伝子を導入することによって、生きたマウスで、非侵襲的にがんの原発巣、転移巣、血管新生を測定できる方法を開発しました。MetaMouse®では、蛍光タンパク遺伝子の導入によってがんの増殖や転移が肉眼で観察できるようになり、AngioMouse®では血管新生がリアルタイムで観察できるようになりました。

(5) Hyase® (ホモシステイン測定キット)

遺伝子組み換え酵素 (ホモシステイナーゼ) を使い、血中のホモシステインのみを特異的に測定できるキット。また、携帯できる小型測定器も開発しています。ホモシステインは第二のコレステロールと呼ばれ、心臓病・循環器疾患のリスクファクターとして注目されています。また、同じホモシステイナーゼを使って、血中のビタミンB6、メチオニンおよびシステインを単独に測定する方法を開発しました。これらの測定法は汎用の小型測定器に適用できます。

(6) Dermatek®

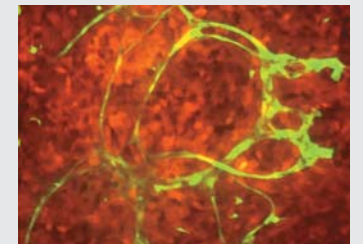
二つの主要技術から成り立っています。第一の技術は、毛包細胞を標的とするリポソーム化技術であり、発毛・育毛およびニキビの治療を目的としたリポソーム化4MA (5- α -還元酵素阻害剤) を開発中です。第二の技術は、多彩な能力を持った毛包細胞由来の幹細胞に関するもので、毛包細胞由来の幹細胞は胚性幹細胞や骨髄幹細胞と同様に、再生医療の分野で非常に大きな可能性を持っています。

(7) バクテリアを使ったがん治療

遺伝子工学を使って、正常細胞に無害で、がん細胞のみを攻撃するサルモネラ菌を開発。ヒトがん細胞(組織)を移植したマウスにこのサルモネラ菌を投与すると、がん細胞のみが死滅。正常細胞には全く影響がなく、副作用は認められません。



腫瘍の増殖:全身イメージングで見る同所移植され、増殖中のRFP-ヒト・グリオーマ(脳腫瘍)

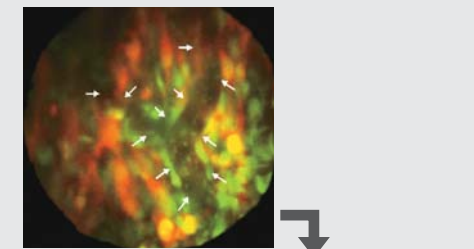


血管新生 (AngioMouse®) GFPヌードモデルマウスにRFP遺伝子を導入した腫瘍を移植した血管新生モデルマウス

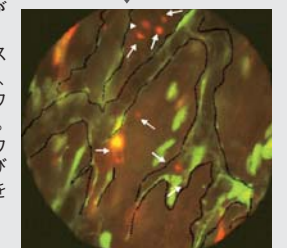


グリーンヌードマウス
全身の細胞でGFPを発現しているヌードマウス。RFPで標識した腫瘍細胞を移植することにより、下記のように、宿主細胞 (緑色) と腫瘍細胞 (赤色) の相互作用の研究ができる

細胞核をGFPで、細胞質をRFPで標識したマウス乳がん細胞を、GFPヌードマウスの足底に移植したモデル



ドキシソルピシン (抗がん剤) 投与前
赤く見えるのはマウス乳がん細胞の細胞質、黄色に見えるのはマウス乳がん細胞の核。緑色はGFPヌードマウスの間質細胞および血管。矢印は血管を示す



ドキシソルピシン投与12時間後
矢印は断片化したマウス乳がん細胞を、黒の点線は損傷を受けた腫瘍組織の血管を示す