

AntiCancer Japan(アンチキヤンサー・ジャパン)株式会社

住 所：大阪府茨木市彩都あさぎ七丁目7番15号

TEL：072-643-1048

FAX：072-643-1048

代表者：八木 滋雄、ロバート・エム・ホフマン

Home page address：[www.anticancer.com](http://www.anticancer.com)

E-mail：[anticancerjapan@cup.ocn.ne.jp](mailto:anticancerjapan@cup.ocn.ne.jp)

## 【企業プロフィール】

アンチキヤンサー株式会社は、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・ホフマンが、1984年にアメリカ・カリフォルニア州・サンディエゴに設立した、抗癌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。2005年の総売上は約2億5千万円でした、2006年は約5億円の予定です。当社は従来から日本での活動を重視してきましたが、この度、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AntiCancer Japan(アンチキヤンサー・ジャパン)株式会社を設立しました。

そして2007年4月、大阪府茨木市にある彩都バイオインキュベータにP2レベルの研究施設を建設し、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 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。

## 【基幹技術、特許数および学術論文数】

弊社は、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。

## 【AntiCancer Japan 株式会社の活動予定】

AntiCancer Japan 株式会社は、後述する【アンチキヤンサー株式会社の技術の特徴および現在活動】で紹介するように、メタマウス(MetaMouse<sup>®</sup>)、OncoBrite<sup>®</sup>、ヒスト・カルチャー・ドラッグ・リスポンズ・アッセイ(HDRA<sup>®</sup>)、Hyase<sup>®</sup>(ホモシステイン測定キット)、などの技術を既に上市し、一方、メチオニン分解酵素を使う抗癌剤(PEG-Methioninase)、Dermatek<sup>®</sup>(毛包由来の幹細胞の再生医療への応用)、バクテリアを使った癌治療法、などを開発中です。しかし、今回設立した AntiCancer Japan 株式会社では、2007年春には、我々が OncoBrite<sup>®</sup>と呼んでいる『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 イメージング』の研究・開発とモデルの展示を行うラボ(P2)を開設する予定です。

AntiCancer Japan 株式会社は、(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を行う予定です。当初の陣容は、役員2名と専従の従業員2名です。

【アンチキャンサー株式会社(サンディエゴ)の技術の特徴および現在活動】

- (1) **MetaMouse<sup>®</sup>** : メタマウスは、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、ヒト癌患者の症状を忠実に反映する唯一のヒト癌転移モデルマウスです、現在は下記(4)の **OncoBrite<sup>®</sup>** の基礎となる技術として生かされています。
- (2) **HDRA<sup>®</sup>(Histoculture Drug Response Assay)** : 癌患者の治療に最適の抗癌剤を *in vitro* で判定する方法です。日本ではミラカ・ホールディングスが当社のライセンスの基に実施しています。
- (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、他の抗癌剤と組み合わせて癌細胞を死滅させることによって癌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おります。この開発は、1995年以来、塩野義製薬株式会社と協同で実施しています。2007年第三四半期に米国での IND を予定しています。
- (4) **OncoBrite<sup>®</sup>(GFP/RFP-MetaMouse<sup>®</sup> & AngioMouse<sup>®</sup>)** : **OncoBrite<sup>®</sup>** は、**GFP-MetaMouse<sup>®</sup>**、**AngioMouse<sup>®</sup>**、GFP で標識した癌細胞、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。アンチキャンサー社は、癌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、非侵襲的に癌の原発巣、転移巣、血管新生を測定できる方法を開発しました。先に述べた **MetaMouse<sup>®</sup>** 技術では、蛍光タンパク遺伝子の導入によって癌の増殖や転移が肉眼で観察できるようになりました。同じく **AngioMouse<sup>®</sup>**、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。アンチキャンサー社は、**OncoBrite<sup>®</sup>** 技術を使って、受託研究と技術供与の形で、製薬会社やバイテク企業に新薬発見や薬効評価のサービスを提供しています。
- (5) **Hyase<sup>®</sup>(ホモシステイン測定キット)** : 遺伝子組換え酵素(ホモシステイナーゼ)を使って、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です。このホモシステイン測定キットは2003年 FDA(アメリカ食品医薬品局)の許可(510K)を得ました。また、携帯できる小型測定器を開発し現在 FDA に承認を申請中です。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・ファクターと言われて注目されています。この技術はミラカ・ホールディングスに技術供与されています。また、アンチキャンサー社では、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夫々単独に測定する方法を開発しました、これらの測定法は何れも **Hitachi912** および小型の測定器に適用できます。
- (6) **Dermatek<sup>®</sup>** : **Dermatek<sup>®</sup>** は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- $\alpha$ -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性幹細胞と同様に、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癌治療** : 遺伝子工学を使って、正常細胞に無害で、癌細胞のみを攻撃するサルモネラ菌を開発しました。ヒト癌細胞(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、癌細胞のみが死滅し、正常細胞には全く影響がなく、副作用は認められません。

以 上