

3. 成果活用に関する報告

(1) 特許

・特許一覧

No.	特許の名称	出願年月日	特許番号	発明者名
1	遺伝子発現情報表示装置、 遺伝子発現情報表示方法、 遺伝子発現処理装置、遺伝子 発現情報処理方法	H15. 8. 18	特願2003-294553	岡田光浩、ラルス・マ ーチン・ヤークト
2	新規Plexinポリペプチドと それをコードするDNA、及 びその用途	H15. 10. 30	特願2003-371040	岡田光浩、古閑比佐志 、小原收、古閑明彦
3	転写因子結合物質	H15. 11. 21	特願2003-392892	田中宏和、伊藤仁也、 松村到、中畑龍俊、金 倉謙
4	生体内遺伝子発現検出用組 成物	H16. 1. 15	特願2004-007548	藤林靖久、古川高子、 高松真二、森哲也
5	レポーター遺伝子を組み込 んだベクター	H16. 1. 15	特願2004-007549	藤林靖久、古川高子、 高松真二、森哲也
6	幹細胞／前駆細胞の新規取 得／維持方法	H16. 3. 19	特願2004-080781	宮崎純一、倭英司、山 本恒彦
7	新規Plexinポリペプチドと それをコードするDNA、及 びその用途	H16. 8. 5	国内優先権主張 特願2004-229871	岡田光浩、植村明嘉、 古閑比佐志、小原收、 古閑明彦、荒川宏樹、 多田光宏
8	膵臓ホルモン産出細胞取得 方法	H16. 9. 7	特願2004-259906	宮崎早月、齋藤弘一、 倭英司、宮崎純一
9	新規Plexinポリペプチドと それをコードするDNA、及 びその用途	H16. 10. 28	PCT/JP2004/15997	岡田光浩、植村明嘉、 古閑比佐志、小原收、 古閑明彦、荒川宏樹、 多田光宏
10	転写因子結合物質	H16. 11. 19	PCT/JP2004/017290	田中宏和、伊藤仁也、 松村到、中畑龍俊、金 倉謙
11	幹細胞／前駆細胞の新規取 得／維持方法	H17. 3. 18	PCT/JP2005/004917	宮崎純一、倭英司、山 本恒彦

(2) 成果展開報告

上記 特許一覧より、以下成果展開報告を行う。

1. CPCを利用した血液・血管の再生研究（サービス型研究）

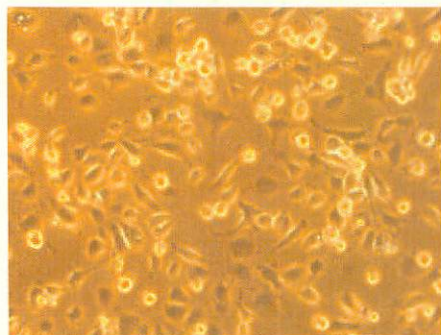
No. 3の特許がこのテーマから出願した特許である。転写因子の蛋白結合部位のデコイペプチドを用いることで、転写因子活性をコントロールできるという概念を証明した。これは、将来、新薬開発の基本的な考えとなるものと考えている。

2. E S細胞からの内胚葉系細胞の分化誘導技術の確立（開発型研究）

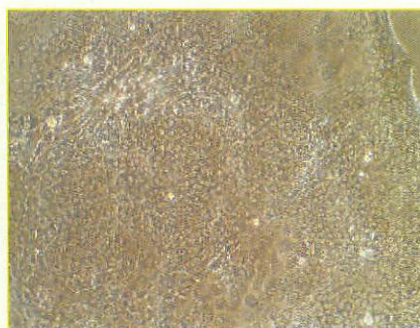
No. 6, 8がこのテーマから出願した特許である。

No. 6は、Pdx-1遺伝子導入法を用いて、ES細胞を効率よくインスリン産生細胞へと分化させる技術を開発している。膵管由来幹細胞からインスリン産生細胞を分化し得れば、糖尿病の再生治療に貢献できると考えている。

No. 8は、幹細胞を膵臓ホルモンを産生する浮遊細胞を含む細胞集団に分化誘導する行程を含む、膵臓ホルモン産生細胞の取得方法を開発した。



ES細胞由来内胚葉細胞



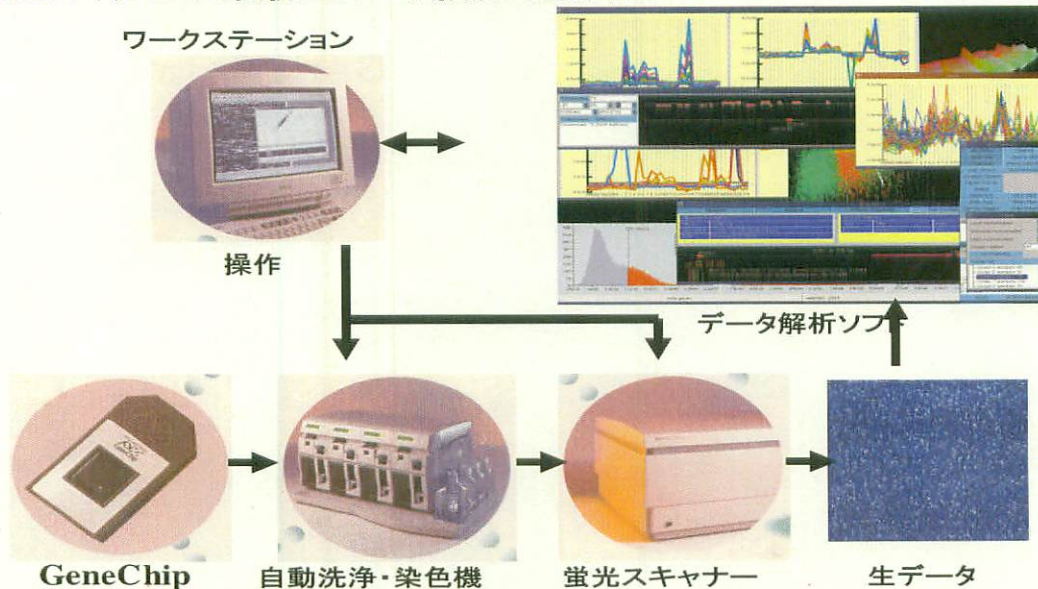
膵管由来膵管細胞

3. 新規血管構成細胞分化誘導因子を用いた血管再生療法の開発（蓄積型研究）

No. 1, 2がこのテーマから出願した特許である。

DNAアレイデータベースの構築から始め、最終的には血管系に限らず、様々な細胞系列の分化を追跡できる新しい機能ゲノミクスデータベースへと発展させた。データの蓄積と並行して、全く新しい解析システムを開発し、国内外への施設導入を予定している。

DNAマイクロアレイ実験からデータ解析までの流れ



Novel Vascular Specific Genes

Preliminary Screen from Array Data

Novel or Uncharacterised Genes

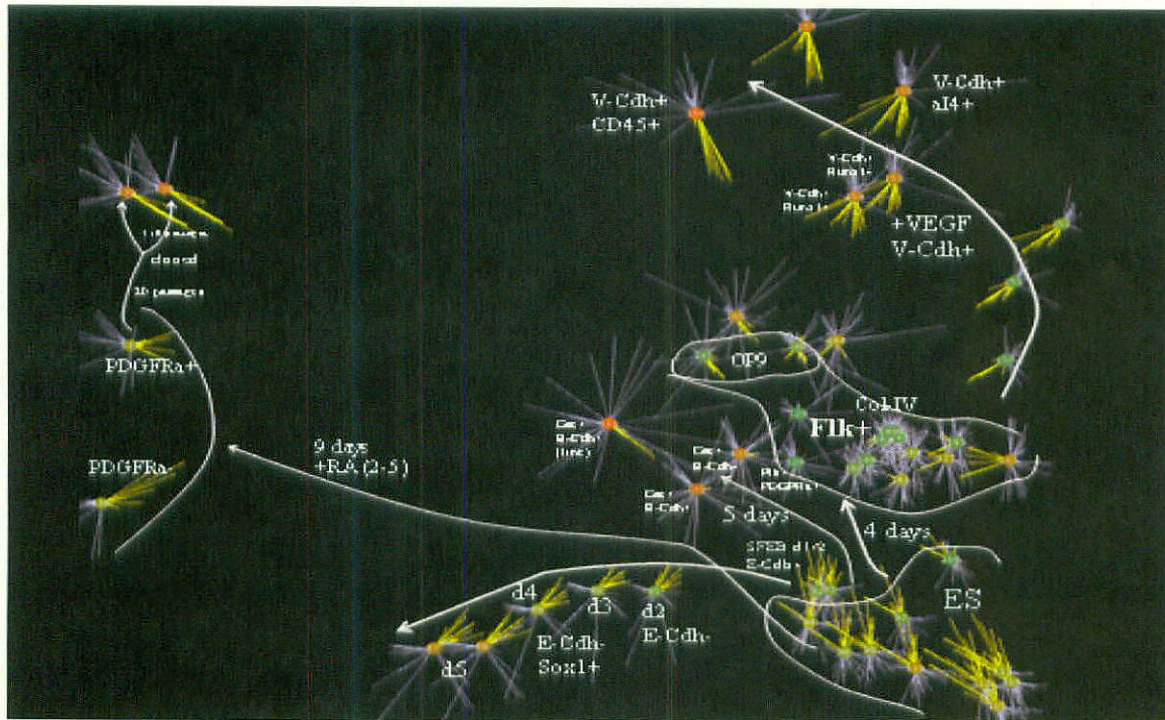
- No gene prediction 4
- No domain prediction 9
- Transmembrane 8
- Signalling 16
- Transcription Factor 3
- Other interesting ~10



Novel Endothelial Expression

- Signalling 10
- Transmembrane 2
- Transcription Factor 7

ES細胞分化誘導モデルを用いたデータベースからの
ANOVA Sortによる上位50位の血管分化関連遺伝子群の探索結果



遺伝子発現プロファイルに基づくES細胞分化経路のマッピング

4. ドパミン産生細胞の脳内導入にかかる細胞追跡技術の開発

No. 4, 5がこのテーマから出願した特許である。

移植細胞の生存ならびに機能化を非侵襲的に検出する技術の開発であり、今後、遺伝子治療、細胞治療の進展に伴い、非常に有用な技術になると考える。

眼球投与



鼻孔投与



Mnの眼球投与では眼球から視神経、視索まで、鼻孔投与においては、嗅球、嗅索まではっきりとした神経路が描出された。