

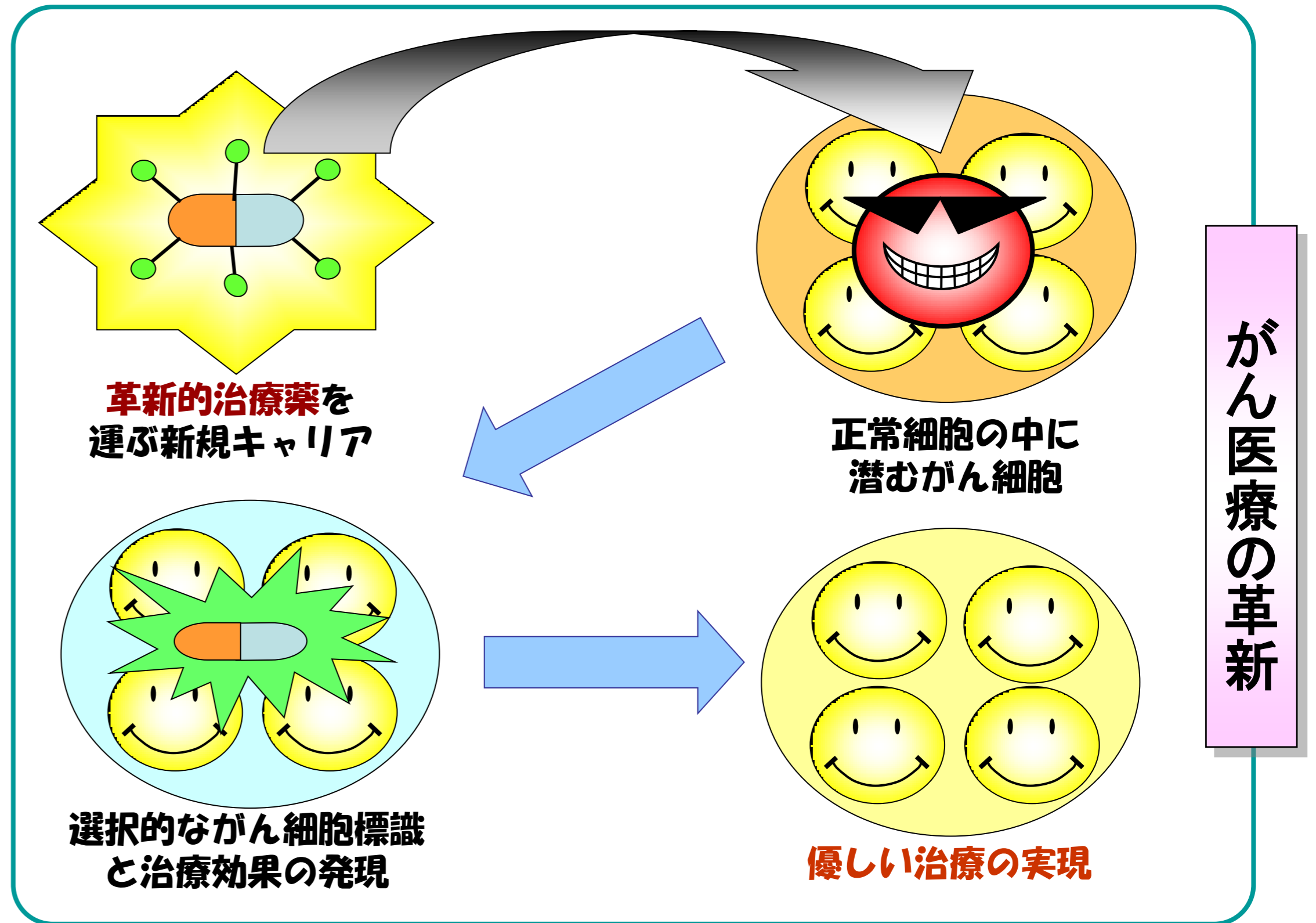


## ナノバイオ標的医療の融合的創出

岡山大学では、文部科学省「先端融合領域イノベーション創出拠点の形成」プログラムの平成18年度採択事業として、「ナノバイオ標的医療の融合的創出拠点の形成」を推進しています。

その中核的なシーズとして、REIC/Dkk-3遺伝子の研究・開発を進めており、REIC遺伝子医薬によるがん医療イノベーションの実現に向けた「ヒトに優しい標的医療」システムの創出を目指しています。

### 融合的イノベーションとしての標的医療



## がん医療イノベーションとナノバイオ標的医療

### がんの三大療法

- 外科手術** (Surgery): Illustration of surgeons in an operating room.
- 化学療法 (抗がん剤)** (Chemotherapy): Illustration of a patient lying in a hospital bed.
- 放射線療法** (Radiotherapy): Illustration of a patient lying on a table under a radiation machine.

### 三大療法の限界

- ・適応の限界: 進行がん 多発転移がん
- ・副作用と後遺症
- ・治療後の局所再発と転移 (高リスク群あり)

### ブレイクスルー

### 第四のがん治療法 免疫療法

- ・各種賦活化療法
- ・免疫細胞療法
- ・がんワクチン療法

科学的根拠と臨床効果が不十分

### ヒトに優しい標的医療

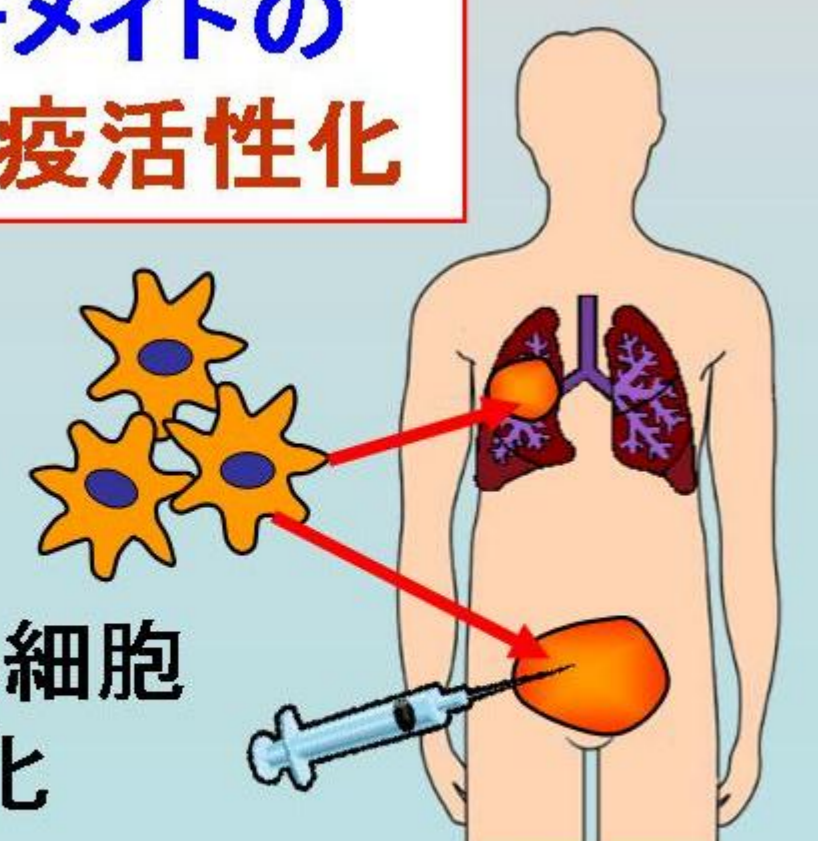
分子手術としてのがん細胞の選択的細胞死



21世紀のナノマシン

テーラーメイドの抗がん免疫活性化

自己がん細胞 ワクチン化





# がん治療イノベーションを実現する画期的治療遺伝子「REIC/Dkk-3」

Reduced Expression in Immortalized Cells/Dickkopf-3

REIC/Dkk-3は、多種類のがんで発現が抑制されており、遺伝子医薬として多くのがん種に適用することが可能と期待されます。

岡山大学で不死化関連遺伝子として2000年に発見され、その後も岡山大学が先行して研究・開発を進めてきた画期的がん治療遺伝子です。

固形がんに対する  
究極の遺伝子治療と  
標的医療の創出



- がん細胞の選択的細胞死を誘導
- 強力に抗がん免疫を活性化
- 多種類のがんへ幅広く適用
- 遺伝子(核酸)医薬・分子創薬への展開



全てを実現する岡山大発の新規がん治療遺伝子

- 基本特許: 特許第3813872号, US11/434,813, EP00956811.4
- 応用特許: ①PCT/JP2006/300411, ② PCT/JP2007/071170など6件

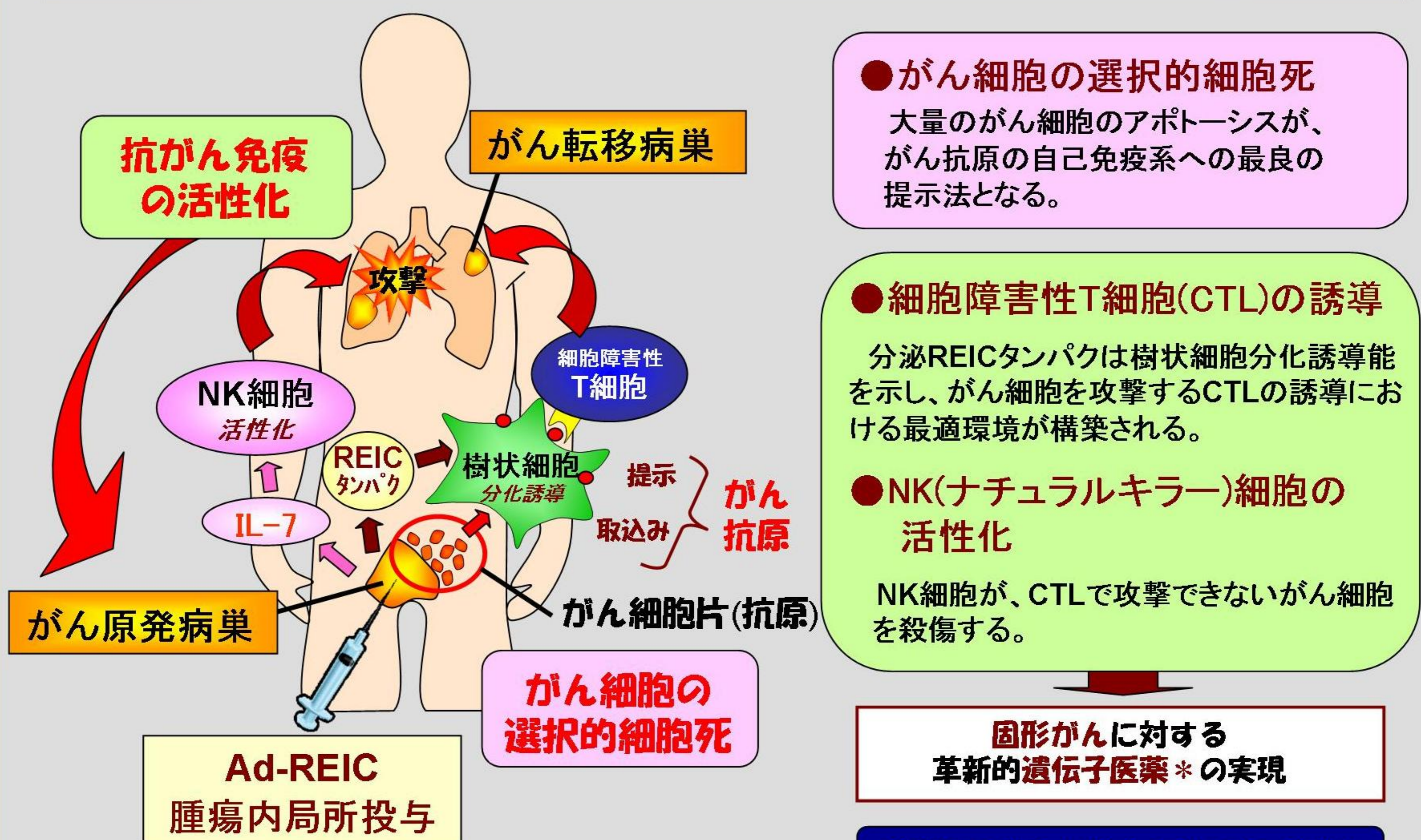


## 画期的がん治療遺伝子REIC/Dkk-3の相乗的作用メカニズム

REIC/Dkk-3は、多種類のがんに対してがん細胞だけに選択的に細胞死を誘導するとともに、抗がん免疫能(細胞障害性T細胞、ナチュラルキラー細胞)を強力に活性化することで、転移病巣を含むがん病巣に、相乗的に極めて強い治療効果を発揮します。

なお、Ad-REICは、ヒト遺伝子の改変や組換えとは関係のない標的医薬です。

### 「REIC」が実現するがん治療: ブレイクスルーのメカニズム



\* ヒト遺伝子の改変や組換えとは関係のない標的医薬!

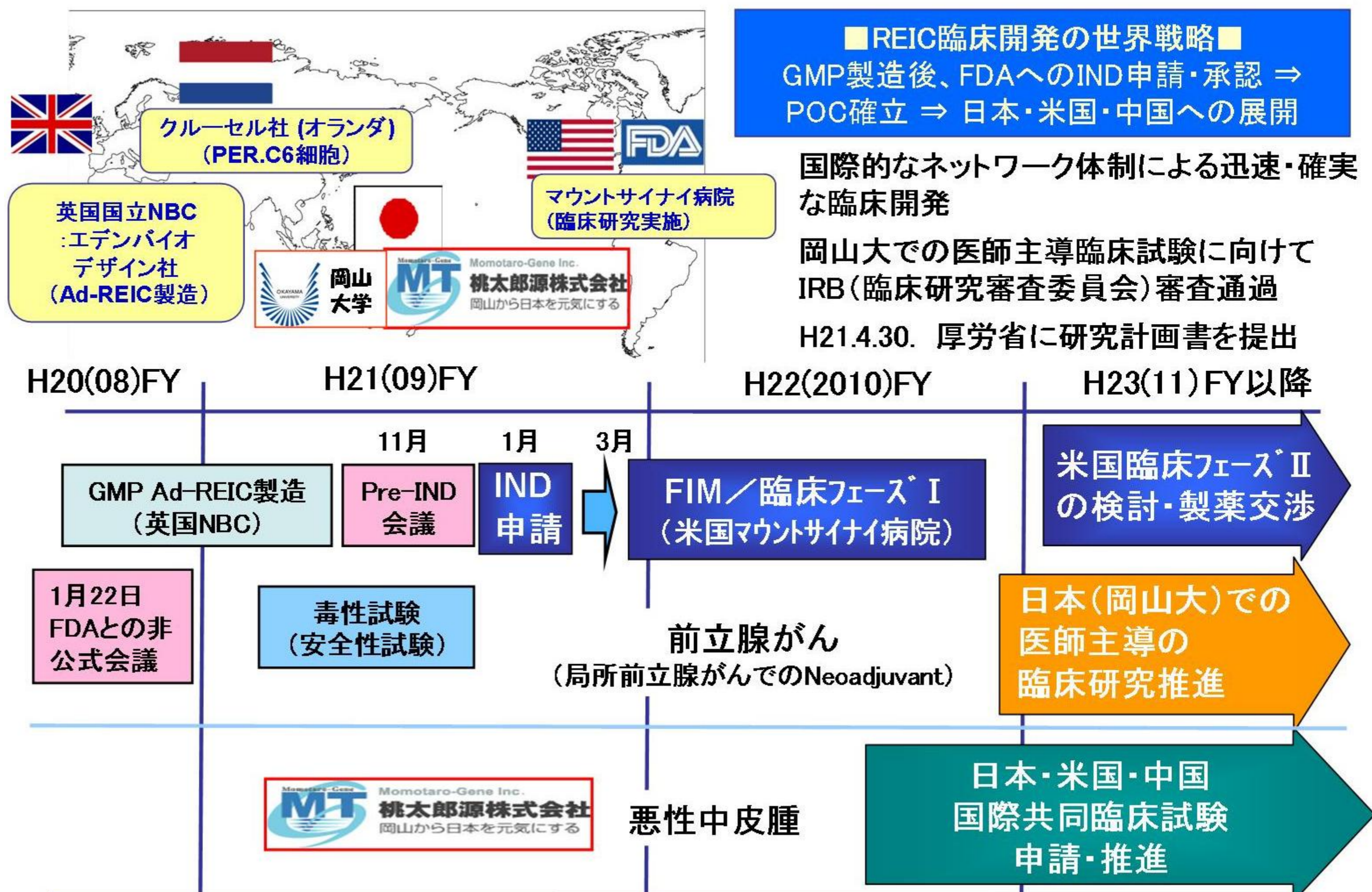


# REIC遺伝子医薬の創製に向けて

現在、GMP基準のREIC遺伝子発現アデノウイルスベクターを英国国立バイオマニュファクチャリングセンターに委託製造中で、前立腺がんを対象に米国FDAへのIND申請後、来年早々にFIM(First-in-man)試験を開始します。国内での臨床研究は、本年4月6日に学内審査委員会の承認を得て厚生労働省に実施申請中です。

## Ad-REICの臨床開発スケジュール

### 創薬POCの確立と臨床研究の展開



さらに、現在開発中の新規キャリアシステム、分子標的プローブとREIC遺伝子との融合により、局所投与から全身投与を可能にする「21世紀のナノマシーン」の実現を目指しています。

## 21世紀のナノマシーン

