

トランスレーショナル・リサーチ(TR)

対がん戦略以前

化学療法、放射線治療など、基礎研究から臨床に導入された治療法もあるが、臨床研究の組織・デザイン・統計解析等の点で不十分なものも多く、本格的なTRは生まれていなかった。

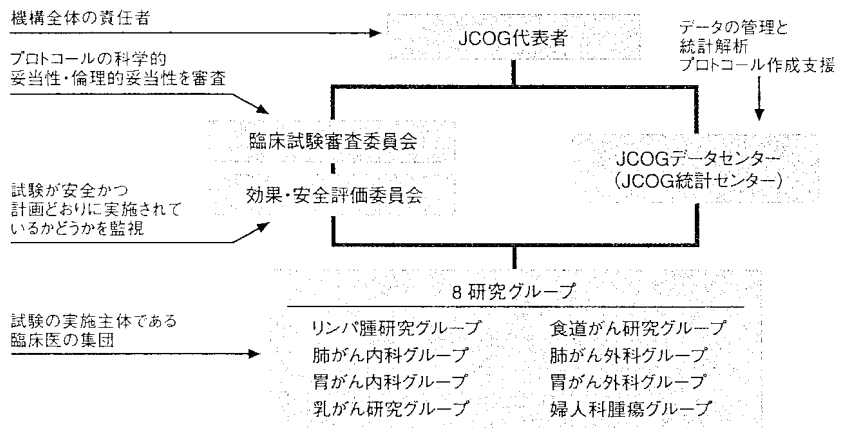


● がんの臨床と基礎研究

第1・2次対がん戦略

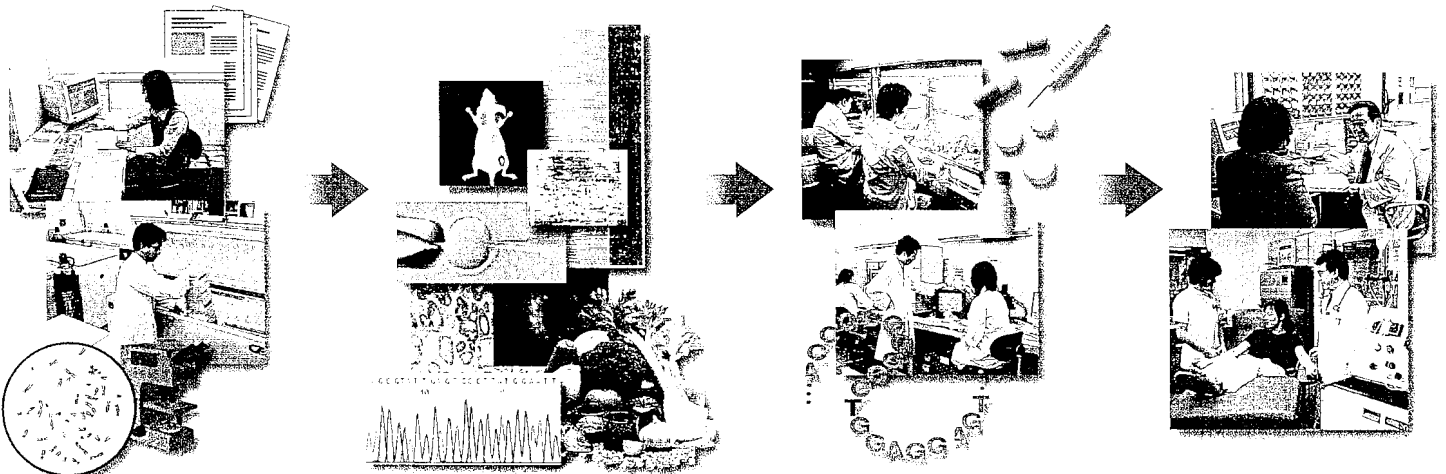
臨床研究としての科学性が十分に配慮された、いくつかの治療研究や疫学研究が行われ、TR開始の素地となった。

- がん研究助成金による
臨床腫瘍研究グループ(JCOG)の組織図



第3次対がん10か年総合戦略における方向

基礎研究の成果を積極的に予防・診断・治療等へ応用するトランスレーショナル・リサーチ(TR)を推進する。また、腫瘍組織・DNA等を組織的に集めて保管する「バンク」(バイオリソースバンク)、遺伝子多型と抗がん剤や放射線による副作用についてのデータベース等を設置して適正かつ有効なTRが展開できるようにする。



個人情報保護された
バイオリソースバンク

様々な戦略による基礎研究

診断・治療・予防法の開発

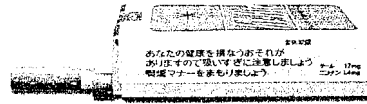
臨床試験・予防介入試験

がんの予防

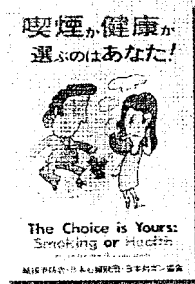
1次予防(がんにならないようにすること)

■ 対がん戦略以前

喫煙とがんの関係が示され、煙草の害に関する情報提供が開始された。



● タバコのパッケージにある「吸いすぎに注意しましょう」の表示と禁煙ポスター



(資料提供: 日本対がん協会)

■ 第1・2次対がん戦略

環境中の発がん要因の探索や、がん抑制物質の研究などに基づき、現実的・実践的ないくつかの指針を提唱した。

1. がん予防12カ条
2. 母乳を介した白血病ウイルス感染の予防
3. 献血・輸血時の血液検査による肝炎の予防等々。

● がん予防12カ条

1. いろいろ豊かな食卓にして、バランスのとれた栄養をとる

2. ワンパターンではありませんか? 毎日、変化のある食生活を

3. おいしい物も適量に 食べ過ぎをさげ、脂肪はひかえめに

4. 健康的に楽しみましょう お酒はほどほどに

5. 特に、新しく吸いはじめない たばこは吸わないように

6. 緑黄色野菜をたっぷり 食べものから適量のビタミンと 繊維質のものを多くとる

7. 胃や食道をいたわって 塩辛いものは少なめに、あまり熱いものはさましてから

8. 突然変異を引き起こします 焦げた部分はさける

9. 食べる前にチェックして かびの生えたものに注意

10. 太陽はいたずら者です 日光に当たりすぎない

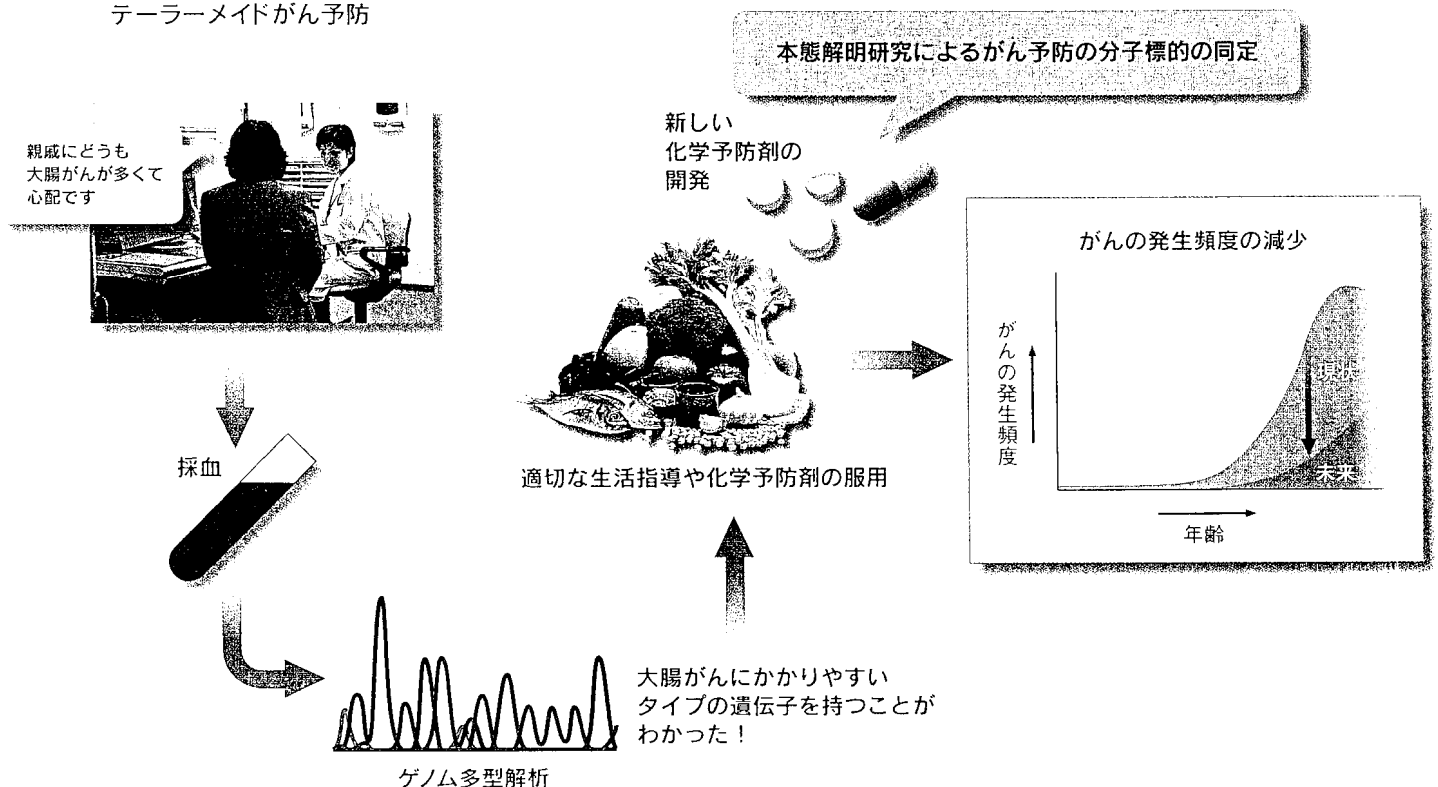
11. いい汗、流しましょう 適度にスポーツをする

12. 気分もさわやか 体を清潔に

第3次対がん10か年総合戦略における方向

ゲノム解析を取り入れた疫学的研究により、遺伝子・ゲノム情報及び生活習慣情報に基づいた発がん高リスク群を把握し、適切な生活指導や化学予防剤の投与等により、がんの発生頻度を減少させる。

- 遺伝子・ゲノムの個人差を考慮した、個人に適したテーラーメイドがん予防



がんの予防

2次予防(がんを早期に発見すること)

対がん戦略以前

一部のがんでがん検診が導入されたが、実際にはがん死亡率が減少したかどうかの有効性の評価は不十分なことが多かった。

● がん検診の風景
(世界初の胃がん検診車)

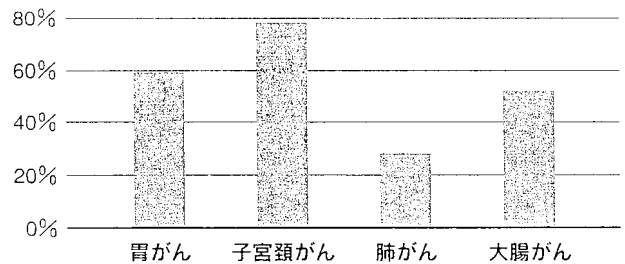


(資料提供：宮城県対がん協会)

第1・2次対がん戦略

がん検診の有効性について、科学的評価の重要性が認識され、公衆衛生施策として導入された後ではあるが、症例対照研究などにより、検診の有効性が示された。

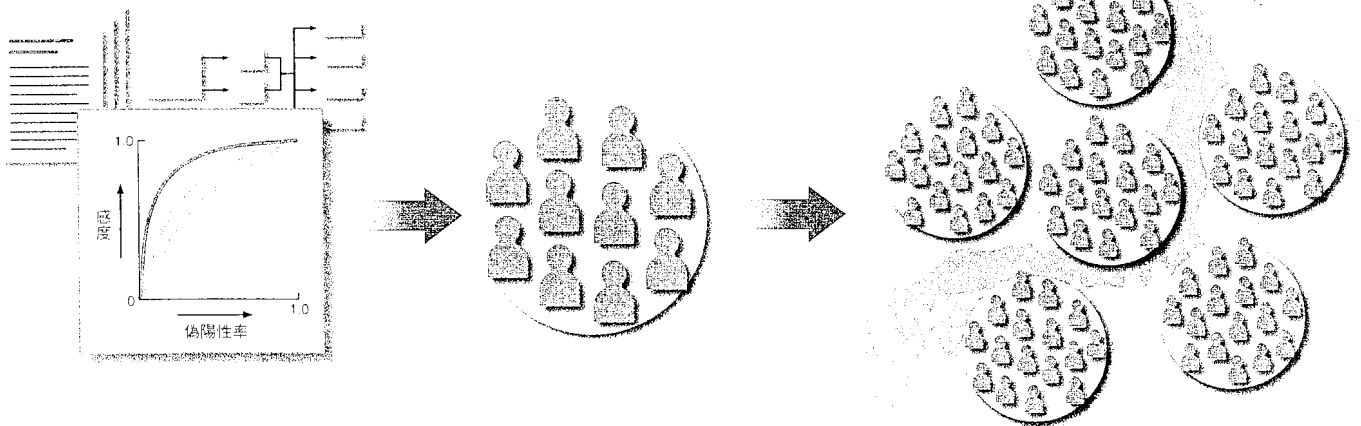
● 胃がん、子宮頸がん、肺がん、大腸がん検診の死亡率減少効果
各種がん検診受診者の、そのがんによる死亡率が非受診者に比べて低下する割合



第3次対がん10か年総合戦略における方向

新しいがん検診の有効性を迅速に評価するために、体系的な評価プロセスを導入し、質の高い証拠に基づいた検診を実施する。また、検診の有効性について、死亡率減少効果を指標とした科学的評価を行う。

● がん検診有効性の評価プロセス



第1段階

- 検査条件の最適化
- 精密検査と比較し適切な感度の設定

第2段階

- 小規模集団での陽性率、検査が陽性だった場合に本当にがんである確率、発見されるがんの進行度や生存率の測定

第3段階

- 大規模集団での死亡率の比較

がんの診断

画像診断

対がん戦略以前

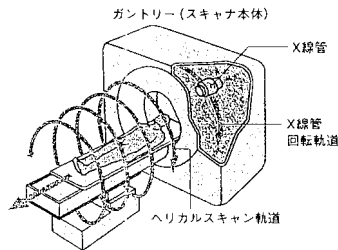
二重造影法が開発され、検診に活用された。



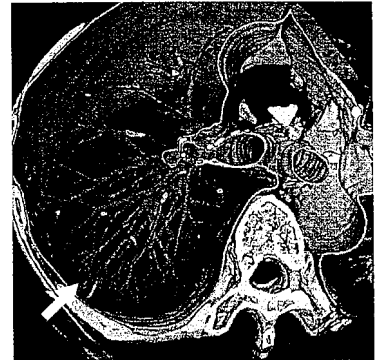
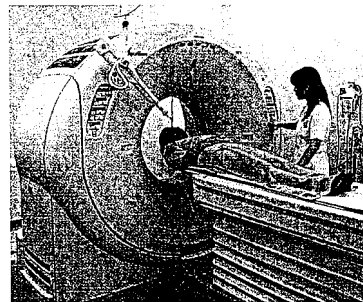
● 胃の二重造影のレントゲン写真

第1・2次対がん戦略

ヘリカルCTが開発され、他の方法では発見できない肺がん等が見つかるようになった。

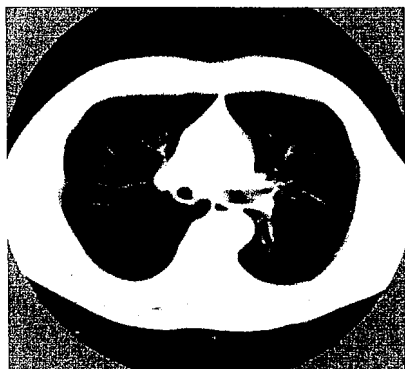
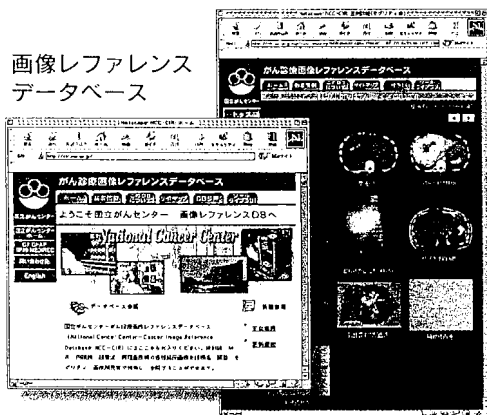


● ヘリカルCT

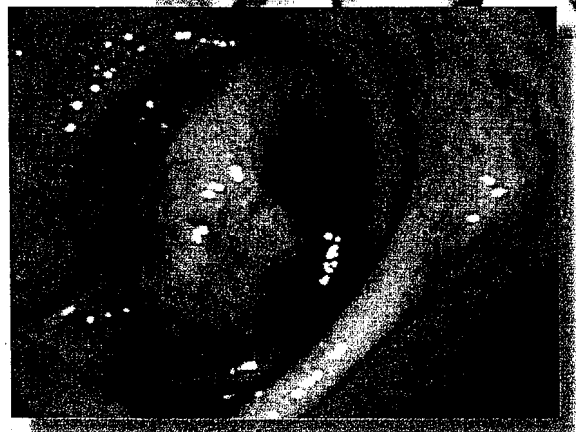


第3次対がん10か年総合戦略における方向

画像診断とデジタル技術の融合を進めるとともに、強力な検索・参照機能を持つ画像データベースを構築することで、高度な画像診断技術を普及させる。



コンピューターによる肺がん自動診断システム



マルチスライスCTによるバーチャル内視鏡画像と実際の内視鏡写真

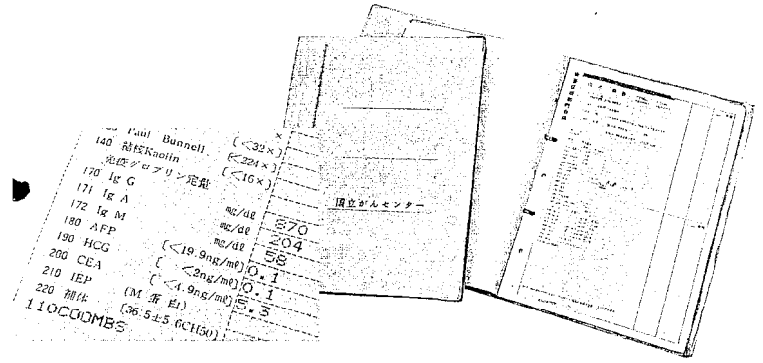
がんの診断

分子診断

対がん戦略以前

いくつかの有用な腫瘍マーカーが見出され、普及したが、特異性、感度、対応する腫瘍の種類のみでまだまだ多くの発展が期待されていた。

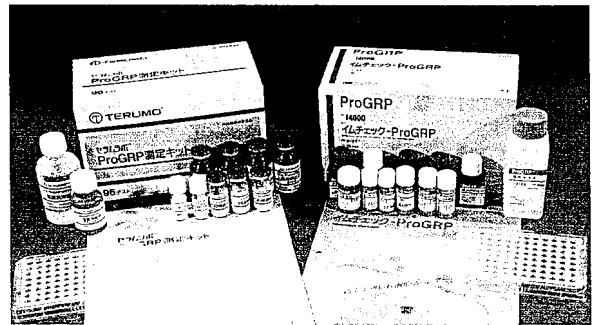
● AFP、CEAの検査値報告書



第1・2次対がん戦略

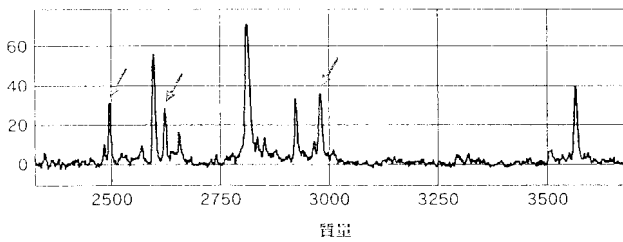
優れた腫瘍マーカーが追加され、承認・市販に至った。

● 血清プロGRP測定キット

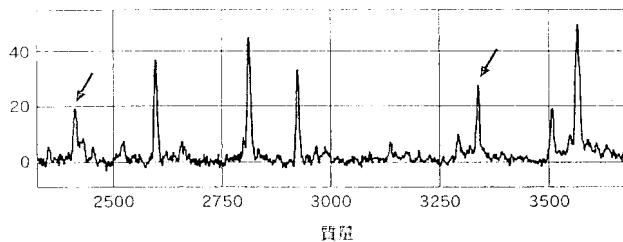


第3次対がん10か年総合戦略における方向

ゲノムやプロテオーム(生物が持つすべての蛋白質の集合)の解析技術に基づく体系的探索により、多数の腫瘍マーカー候補分子を得て、新しい分子診断技術を確立する。



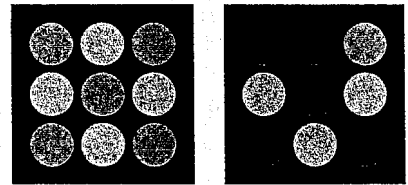
健常者



がん患者

喀痰・血液・尿・糞便

分子診断法



良性

悪性

がんの早期発見や
特性診断への活用

質量分析機による血漿蛋白質中の腫瘍マーカーの体系的探索
(青矢印はがん患者で消失する蛋白質、赤矢印はがん患者で出現してくる蛋白質を示す)

喀痰・血液・尿・糞便からの
微量ながん細胞検出法の確立・普及