

# 東京ベイ・メディカルフロンティアセンタ - (仮称)

## 【Tokyo-Bay Medical Frontier Center】

### ご紹介資料

特定非営利活動法人  
東京地域チーム医療推進協議会  
(通称: TeamNET / チームネット)

# TeamNET設立の経緯

特定非営利活動法人  
TeamNET  
Medical Frontier Consortium

`02年6月:東京ベイ・メディカルフロンティア研究会発足

@電子加ネットワークの高度化 @先進医療技術・機器の共同利用 @地域チーム医療あり方等

`03年3月:米国IHN・Sentara Healthcare招聘・セミナー開催

@米国における地域医療ネットワーク（組織連携）システムの研究（現地調査も実施）

`03年8月:関心領域テーマ別WG発足と共に組織化準備

@テーマ：電子カルテ（健康ノート）・先進がん治療（免疫細胞療法&重粒子線がん治療）等々

`04年1月:経済産業省・EBHPプロジェクトの調査受託

@メディカルフィットネス&健康産業創出の為の調査・研究を実施（平成15年度）

`04年3月:NPO法人として本格的活動開始

@東京都認可のNPO法人として・・・研究から具体的事業開始のために！ 啓蒙と企画

`04年4月:TBMFC設立準備委員会発足

@共同（オープン）利用型「先進医療の複合施設建設計画」の立案&ビジネスモデル策定

`04年6月:TBMFC設立企画案 関係団体に提示

@理事長を設立発起人代表として組織化 東京都庁・東京都医師会・文部科学省等と協議

`04年8月:日経主催「からだ博」にて市民セミナー開催

@東京ビックサイトにて「進化するがん治療」と題し開催 計画案披露

(TBMFC;東京ベイ・メディカルフロンティアセクタ - の略)

## Vision

組織・経営主体を超えた、**地域チーム医療**の実現

多くの医療機関が、その持てる機能を充分に出し合いながら、患者さんや生活者の視点で連携して、経営主体を超えて互いに納得できる高質な医療サービスを共同で提供する仕組み創り、すなわち地域チーム医療の支援を目的に設立されました！

そして、共同利用型高度医療施設の建設を目指しています！

生活者(患者)の視点での地域チーム医療(水平連携&垂直連携)の実現を積極的に推進する。

経営主体を超えた共同事業(医療サービス)の企画・立案の策定を積極的に推進する。

高度先進医療技術の調査・研究を通じて、その普及促進(身近な医療サービス化)を積極的に推進する。

電子カルテシステムの普及を支援すると共に、生活者主体の健康ノート(マイ・カルテDB)事業を積極的に推進する。

保健・医療・福祉分野の産業創出及び産業集積に寄与し、雇用創出を積極的に推進する。

特定非営利活動法人 東京地域チーム医療推進協議会

## 理事会

東京ベイ・メディカルフロンティアセンター - 設立準備委員会

### 企画立案G

- ・全体計画立案
- ・関係団体調整
- ・基本設計策定  
等

### 事業計画G

- ・免疫細胞療法
- ・重粒子線治療
- ・放射線治療  
等

### アドバイザーG (専門医グループ)

- ・医学的検証
- ・治療計画支援
- ・人材育成支援  
等

### 情報化推進G

- ・電子カルテ連携
- ・健康ノート企画
- ・施設IT化計画  
等

### リーガルG (弁護士グループ)

- ・関連法令検証
- ・個人情報保護
- ・コンプライアンス遵守  
等

# TeamNET理事会組織ご紹介

## 理事会構成

- ・理事 長 武藤徹一郎 (財) 癌研究会附属病院院長 元東大病院院長
- ・副理事 長 佐藤 潔 順天堂東京江東高齢者医療センター - 院長 同大学理事
- ・理 事 阿曾沼元博 国際医療福祉大学教授 順天堂大学客員教授
- ・理 事 江川 滉二 瀬田クリニック代表 東京大学名誉教授
- ・理 事 海老原 敏 国立がんセンター東病院元病院長 がん相談 蕩蕩代表
- ・理 事 大竹 美喜 アメリカンファミリー生命保険 創業者・最高顧問
- ・理 事 大縄 裕 (株) 三菱化学BCL総合研究所 代表取締役
- ・理 事 大橋 克洋 (社) 東京都医師会理事 大橋産婦人科医院院長
- ・理 事 開原 成允 国際医療福祉大学大学院長 前MEDIS理事長
- ・理 事 木村 佳司 (株) メディネット 代表取締役 最高経営責任者
- ・理 事 隈部 時雄 中央区医師会副会長 (医) 西銀座診療所所長
- ・理 事 高島 章 富士通(株) 取締役副会長 元特許庁長官
- ・理 事 篠原 康男 石川島播磨重工業(株) 取締役・常務執行役
- ・理 事 中川 恵一 東京大学病院 放射線科助教授兼緩和ケア診療部長
- ・理 事 長瀬 淑子 (財) ト・ルト・マド・ルト・ハウス財団 事務局長
- ・理 事 平尾 泰男 (独) 放射線医学総合研究所 顧問 元研究所長
- ・理 事 松山 幸弘 (株) 富士通総研・経済研究所 主席研究員
- ・理 事 山下 孝 (財) 癌研究会附属病院 放射線治療部長
- ・監 事 中島 茂 中島経営法律事務所代表 弁護士

## アドバイザーボード

- ・ 佐々木康人 (独)放射線医学総合研究所 理事長
- ・ 垣添 忠生 国立がんセンター 総長
- ・ 江里口正純 東京大学先端科学技術研究センター特任教授
- ・ 辻井 博彦 (独)放射線医学総合研究所 重粒子医科学センター所長
- ・ 上坂 充 東京大学大学院工学系研究科附属原子力工学研究施設教授
- ・ 広川 裕 順天堂大学 教授(放射線部長)
- ・ 池田 恢 国立がんセンター中央病院 放射線治療部長
- ・ 片山 仁 元順天堂大学 学長 大東文化大学理事
- ・ 吉原 博幸 京都大学医学部附属病院 医療情報部教授
- ・ 桑鶴 良平 東京女子医科大学病院放射線科助教授 順天堂大学客員助教授
- ・ 大原 信 国立成育医療センター 医療情報室長
- ・ 瀬戸山元一 高知医療センター病院長予定者 聖路加国際病院最高顧問
- ・ 関口 建次 聖路加国際病院 放射線科医長(放射線治療)
- ・ 土器屋卓志 埼玉医科大学 放射線腫瘍科教授 日本放射線腫瘍学会会長
- ・ 茂松 直之 慶應大学病院 放射線治療・核医学科専任講師
- ・ 宮下 次廣 日本医科大学病院 放射線科教授
- ・ 北原 規 昭和大学附属病院 放射線科助教授

・ ・ また、放射線医学総合研究所附属病院の先生方にも指導を頂いております。

# TBMFC 提案の背景

## がん医療に対するニーズ

### がんに対する先進治療のニーズ

- ・死亡率第1位で年間30万人が死亡
- ・早期発見、有効治療のニーズ大

### QOLのニーズ

- ・患者の精神的、肉体的苦痛の軽減
- ・病後の精神的豊かさの維持

### 先進的医療導入のニーズ

- ・科学技術の進歩
- ・先端医療への期待

## 医療サービスへのニーズ

### 医療情報の共有化

- ・患者の医療情報を統合し、医療スタッフが共同利用して医療の効率化/低コスト化を図る

### 医療サービスの一元化

- ・1病院では困難な高度医療を、地域医療機関が共有し、患者の要望に応える。
- ・病院が変われば、診断からやり直しという医療体制の弊害をなくす

地域チーム医療の  
実現要求

## 医療産業の発展

- ・医療産業集約による新たな産業創造への期待
- ・東京ベイエリアの新しい町づくり

世界に冠たる最先端

医療地区の創造!

共同利用型先端医療施設  
東京ベイ・メディカル  
フロンティアセンター  
(TBMFC)

(TBMFC;東京ベイ・メディカルフロンティアセンター - の略)

# TBMFCの計画概要

がん治療に係る最先端の医療設備・機器を配した先端医療施設、医療情報拠点及び次世代医療技術に係る研究開発拠点を集積した国際的メディカルコンプレックス。医療機関、その他関連組織による個別経営主体を超えた共同利用型施設として、施設・設備はもちろん、各分野トップレベルの医師、研究者を集結し、常に世界最先端の医療サービスを提供する。

**東京都立関連病院**  
東京都・病院経営本部等と協議中  
(都立病院・公社地域病院等)

癌研有明病院、  
東京大学病院、聖路加国際病院、  
順天堂大学医学部附属順天堂医院、  
国立がんセンター等の  
参加を要請中

## 医療クラスターの創生

東京都医師会等  
地域診療所

### 共同利用型 先端がん治療施設

- ・細胞医療センター
- ・高度放射線治療センター  
Phase 高度放射線等治センター  
Phase 炭素線治療センター
- ・セカンドオピニオンクリニック
- ・ヘルスケアデータセンター

共用施設

テナント  
スペース  
(研究開発等)

大学  
研究施設

各施設：敬称略

# TBMFCの共同利用コンセプト

共同利用医療機関からの  
紹介患者を中心に治療！

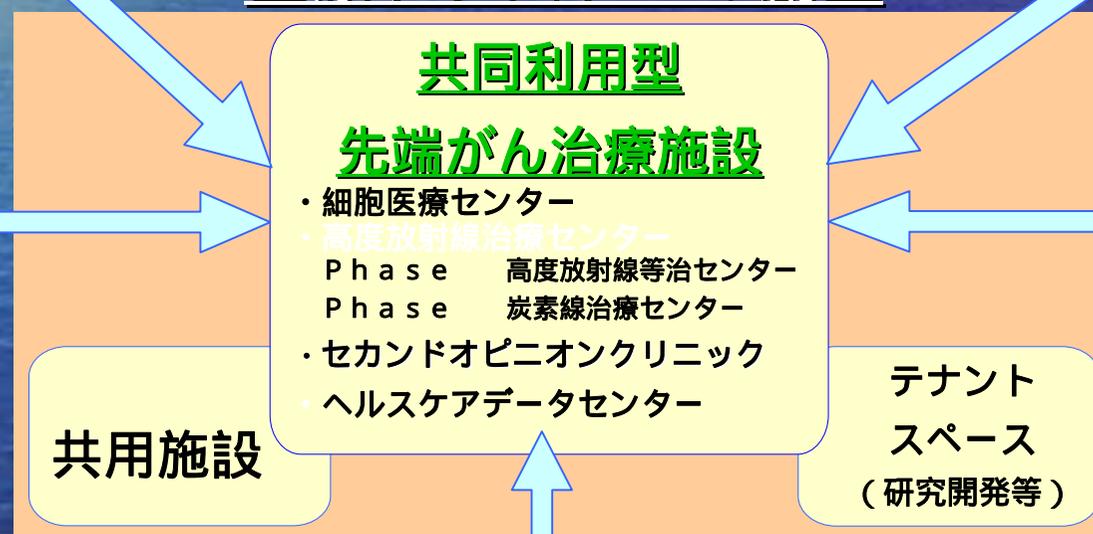
- ・ 契約関連病院 & 医師会 & 診療所  
首都圏 & 全国を対象

外来診療中心の運営

- ・ 他病院入院患者の外来診療
- ・ 外来治療適応患者中心  
(メディカルビルを運営)

## 医療クラスターの創生

世界から患者を！  
アジアや欧米からの  
患者を受け入れる



研究機能の充実！  
各研究機関との連携  
人材育成機能を充実

放射線治療を核とした集学治療 (+ 免疫細胞治療)

- ・ 他の治療 (手術 & 化学療法) は紹介元病院と連携が原則

# 共同利用の呼びかけ医療機関



各医師会にも  
参加を呼びか



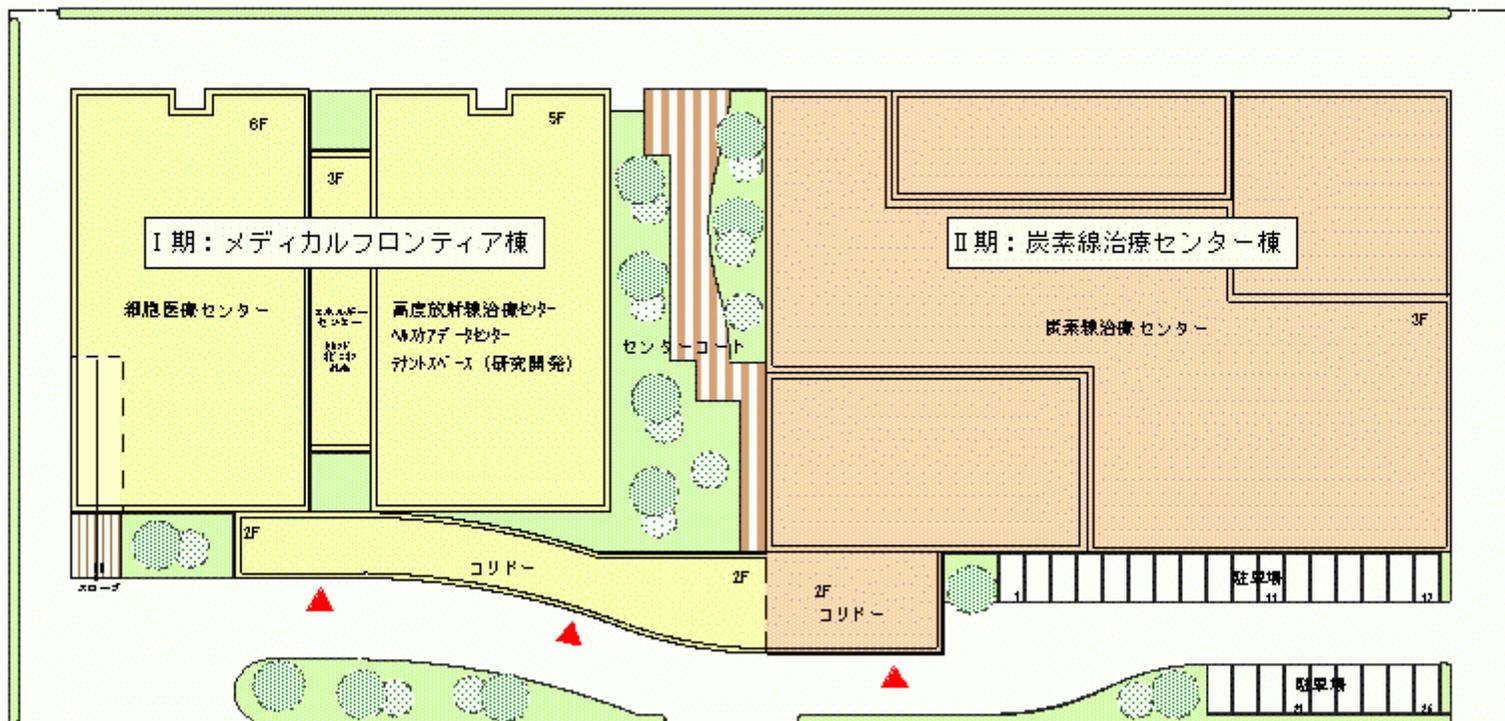
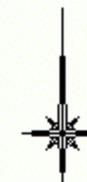
医療機関名	病床数	PET	放射線治療				小線源治療
			MRI	サイクロトロン	リニアック	ガンマナイフ	
慶応義塾大学病院	1072		(3)				
山王病院	75						
慈恵医科大学病院	1,075						
順天堂大学医学部附属順天堂医院	1,020		(4)				
昭和大学病院	1,100						
聖路加国際病院	520						
東京医科歯科大学病院	800						
東京医科大学病院	1,081						
東京警察病院	493						
東京女子医科大学病院	1,423						
東京大学医学部附属病院	1,193						
東京逓信病院	521						
東京臨海病院	400						
東邦大学大森病院	1,041		(2)				
虎ノ門病院	901		(2)				
都立荏原病院	500						
都立駒込病院	801						
都立墨東病院	772						
日本大学駿河台病院	411						
三井記念病院	482						
① 国立がんセンター中央病院	600						
② 順天堂大学医学部附属順天堂東京江東高齢者医療センター	320						
③ 日本医科大学附属病院	1,164		(2)				
④ 癌研有明病院	700						
⑤ 昭和大学附属豊洲病院	161						

協力医療機関（要請中）

及び21 - 25の医療機関、東京都殿とは既に協議中

## 東京臨海部での建設・運営を企画中

約140,000 (140 m)



約72,000 (72 m)

**台場・有明地区で東京都港湾局殿と調整中、その他地区も検討！**

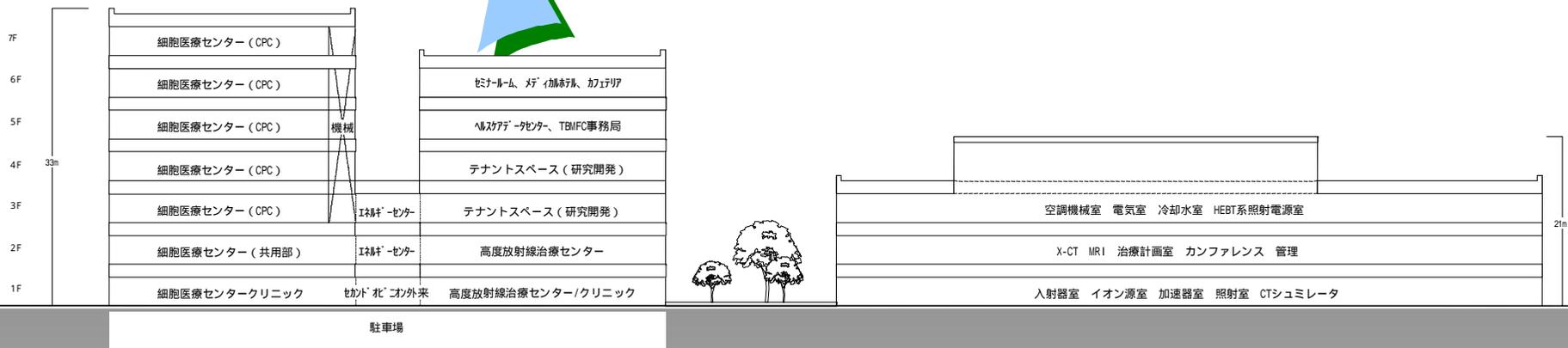
# TBMFCの施設機能断面図

## 建築概要

敷地面積 約10,000㎡  
延床面積 21,490㎡  
容積率 214.90%

本施設機能図は主要事業中心の施設設計である  
その他・・・

- ・高度医療トレーニング施設（内視鏡&放射線）
- ・特別養護老人ホーム ・ホスピスケア施設  
等の医療福祉関連施設の検討も推進中



### 期：メディカルフロンティア棟

#### 床面積

(メディカルフロンティア棟)

7階	960㎡	(コリドー)	
6階	1,920㎡		
5階	1,920㎡		
4階	1,920㎡		
3階	2,360㎡		
2階	2,360㎡		
1階	2,360㎡	2階	150㎡
地下1階	1,560㎡	1階	340㎡
計	15,360㎡	計	490㎡

期合計 15,850㎡

### 期：炭素線治療センター棟

#### 床面積

(炭素線治療センター)

(コリドー)

3階	2,200㎡	2階	100㎡
2階	1,500㎡	1階	240㎡
1階	3,100㎡		
計	6,800㎡	計	340㎡

期合計 7,140㎡

・ 期合計 21,490㎡

# TBMFCの細胞医療センター

## 免疫細胞方法とは

- 免疫の主体となるリンパ球を体の外で培養し、活性化・増殖させ体内に戻す、新しい治療法
- 患者自身の免疫細胞を用いるので、本質的に副作用がない
- 入院の必要がなく外来治療が可能
- 他の治療法を阻害しないので、どんな治療法とも併用ができる
- 高度先進医療として、全国13の大学病院等で承認され、治療を実施

## 施設の目的

- 免疫細胞療法によるがん・C型肝炎をはじめとする難治性ウイルス治療
- 免疫細胞療法の普及推進
- 免疫機能を利用した新しい治療技術・治療戦略の発信

## 施設の機能

- 臨床機能  
免疫細胞療法センター      血管内治療
- C P C 機能
- 自己がん細胞バンク機能
- R & D 機能
- 免疫をテーマに免疫研究・細胞研究・遺伝子研究・食理研究を行う

## 免疫細胞療法の特徴

本質的に副作用がない

患者のQOLを高く維持

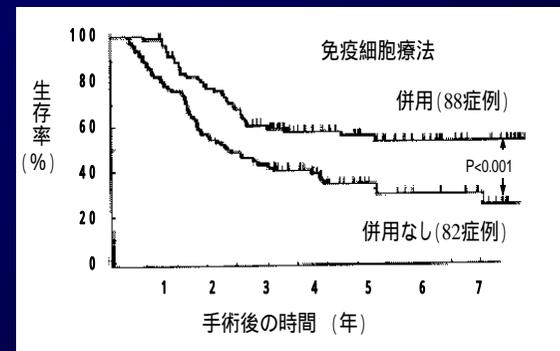
入院なしに外来治療が可能

他の治療を阻害しない

患者個々へのオーダーメイド医療

## 免疫細胞療法の治療効果

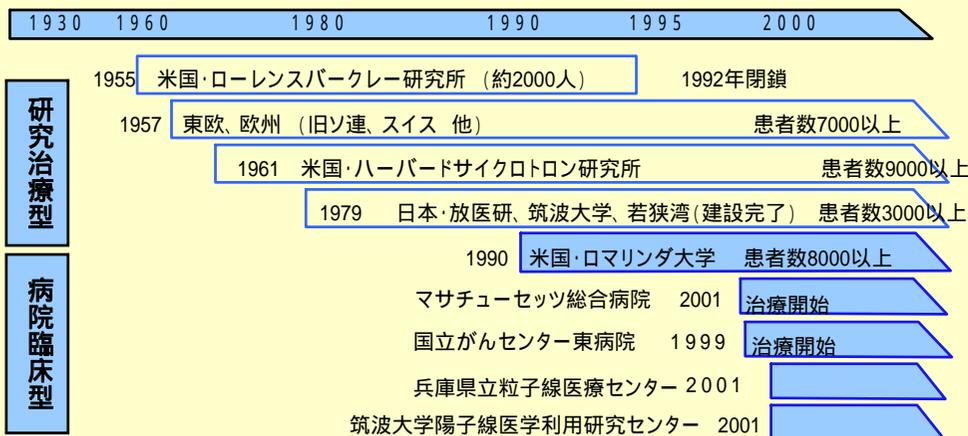
肺がん(Ⅱ～Ⅳ期)手術後  
標準治療(抗がん剤、放射線)施行、  
免疫細胞療法(LAK+IL-2)併用による再発防止



Kimura, et al.: Cancer (1997)

# TBMFCの重粒子治療センター

## 粒子線治療のあゆみ



**安定した実用段階へ**  
 現在、世界各国で約30の施設が稼働しており、治療実績も4万症例を超えている。国内では放射線医学総合研究所が2000症例の治療を行っており、画期的な成果を収めている。国立がんセンター・筑波大学・兵庫県は治療を開始した。これらの成果をもとに、粒子線治療は黎明期を過ぎ、安定した実用段階に移りつつあると考えられる。

## 日本の粒子線治療施設

場所/施設	状況	建設費	備考
筑波大学 (KEK利用)	700症例を治療 (2000年に閉鎖)		陽子線
放射線医学総合研究所	1,600症例治療済	約330億円	炭素線
国立がんセンター東病院 (柏)	1998年建設完了 1999年治療開始	約80億円	陽子線
兵庫県粒子線医療センター	2000年建設完了 2001年治療開始	約280億円	炭素線/ 陽子線
若狭湾エネルギー研究センター	2001年建設完了 2003年治療実験開始	約60億円	陽子線
筑波大学 (新施設)	2001年建設完了 2001年治療開始	約80億円	陽子線
静岡県	2003年治療開始	約60億円	陽子線

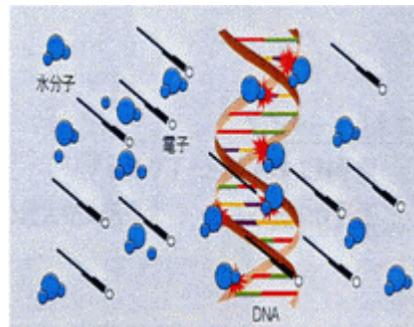
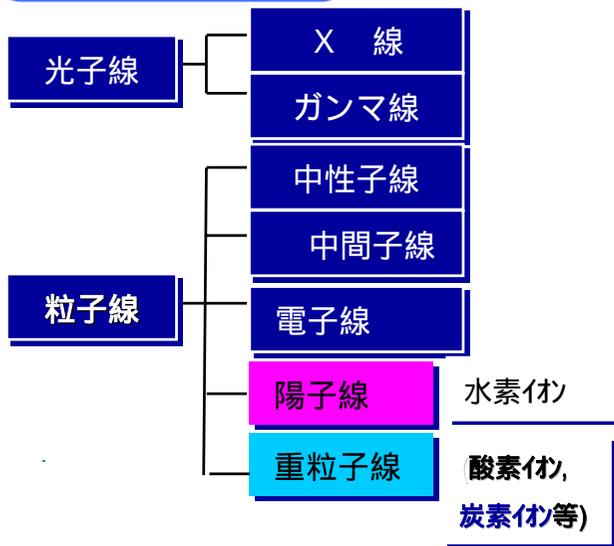
## 世界の粒子線治療施設

国	場所/施設	治療症例数
米国	ローレンス・バークレー	2054(終了)
	ハーバード	9116
	ロマリダ	8203
	サンタバーバラ	284
	ボストン(MGH)	425
カナダ	バンクーバー	77
スイス	ポールシェラー	3712(70MeV), 503(200MeV)
英国	クラタブリッジ	1201
フランス	オルセー	2157
	ニース	1951
ドイツ	ベルリン	317
	ダルムシュタット	172
ベルギー	ルバンラヌーボ	21
スウェーデン	ウプサラ	311
ロシア	モスクワ	3638
	ドゥブナ	84
	サンクトペテルブルグ	1029
南アフリカ	ケープタウン	442

# TBMFCの重粒子治療センター

- 放射線の一種である粒子線を用いた新しい治療法
- がん組織のみを選択的に治療することが可能、治療時の苦痛もない
- 手術のように入院する必要もなく通院治療が可能
- X線治療に比べて副作用がほとんどない
- 治療効果は手術と同等かそれ以上

## 放射線の種類



活性酸素がDNAの鎖を切る

## <炭素線の特徴>

- 陽子線に比べて
- ・散乱によるにじみが少なくシャープ
  - ・生物効果が3倍で、骨肉腫等も治療可能
  - ・回転ガンリは現実的には使用できない
  - ・陽子より設備が高値

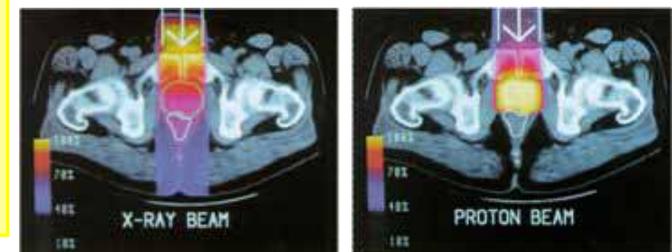
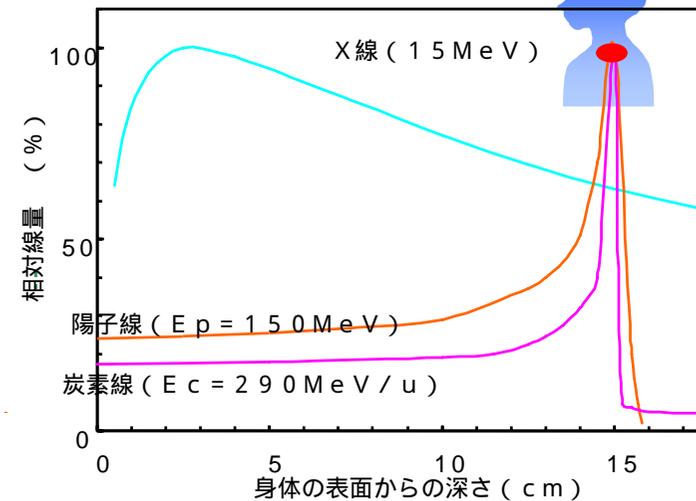
## 粒子線治療と手術の比較

- 手術と比較すると
- ・入院不要
  - ・苦痛がない
  - ・身体への負担が少ない

- ・QOLの向上
- ・高齢者に易しい治療法

## 粒子線の特徴

粒子線のブラッグピークをコントロールしてがん組織をピンポイントで破壊する

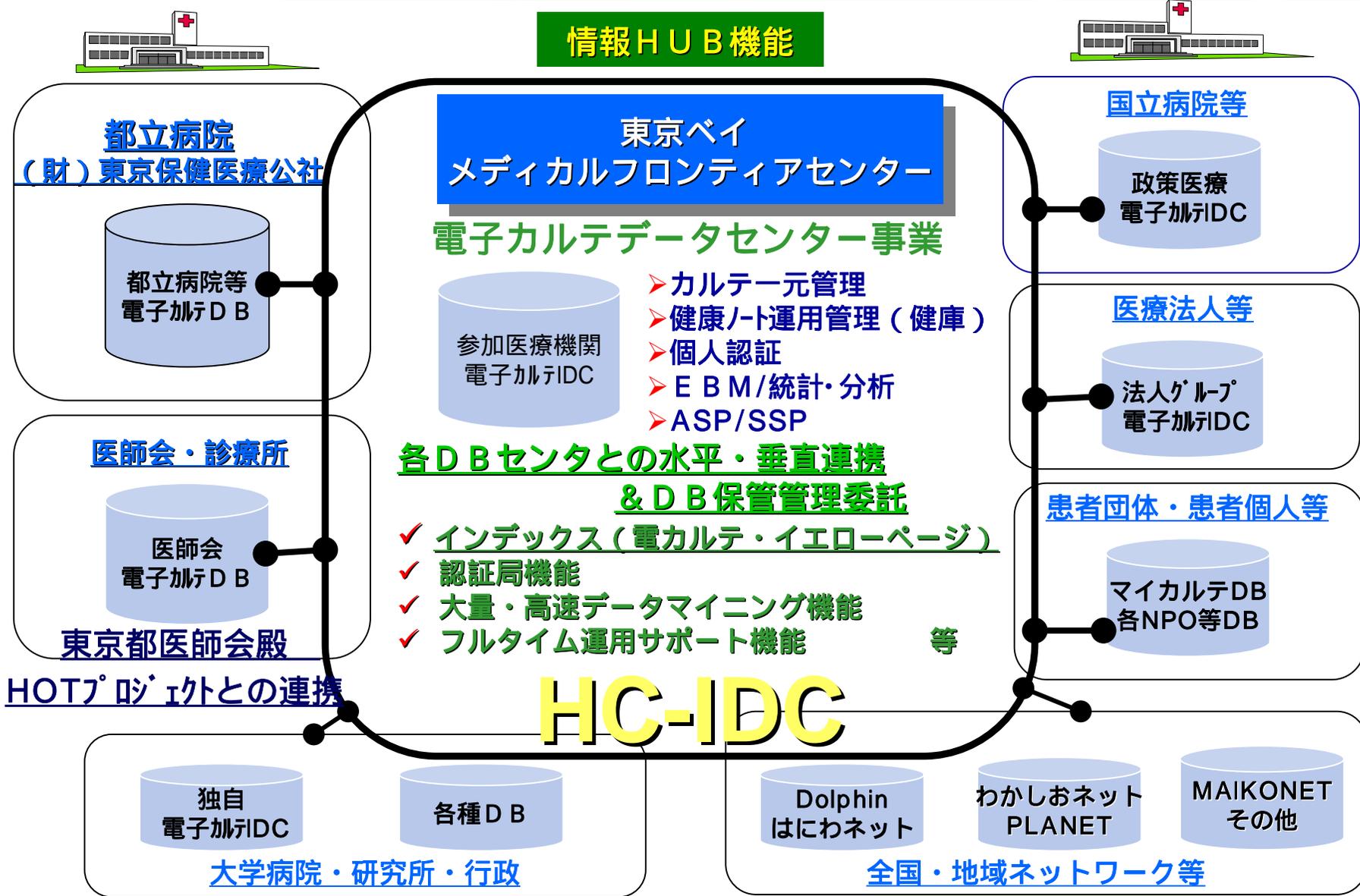


**X線**  
がんの周囲の組織が  
ダメージを受ける

**陽子線**  
がん組織のみに  
ダメージを与える

出典：Loma Linda University Medical Center

## 情報HUB機能



# TBMFC HC-IDC(拡張計画)

生活者の安全・安心・利便性向上のため、経営主体の異なる医療機関間における医療情報のハブ機能を提供 (TeamNETが設立する新法人による運営)



## 光ネットワーク

### フェーズ1

#### 医療情報のハブ機能

標準的データ交換規約にて、異なるシステム間でカルテ情報伝送  
散在する患者さんの医療情報の所在管理機能 (ディレクトリ機能) 等

#### 都民向け健康ノートの提供 (健康金庫)

### フェーズ1.5

診療所向け電子カルテデータセンター機能、経営支援機能等  
生活者基点の「健康情報マネジメント」機能 (保管・伝送・分析等)  
患者の意思による・健康/カルテ情報のマネジメント

#### 病院情報システムのデータセンター機能

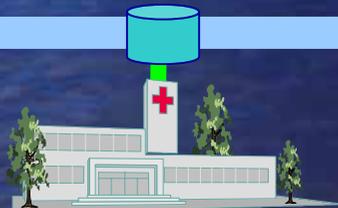
### フェーズ2

法定保存期間を過ぎたカルテ (電子媒体&紙・フィルム) 倉庫  
・防災バックアップ 等

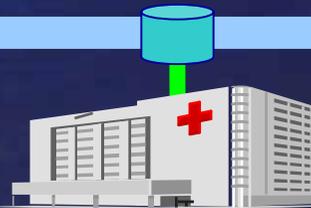
東京地域における  
重要な疾病の情報集・  
伝達・公開機能及び  
認証機能

疫学的見地からの  
データ分析機能  
(デジ-ズマネジメント)

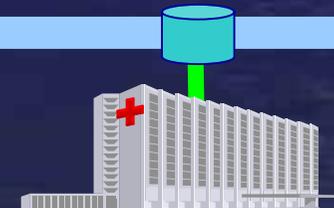
保健所  
健診センター



医師会・診療所



都立病院等



TeamNET中核病院

その他  
医療サービス  
関連機関・企業

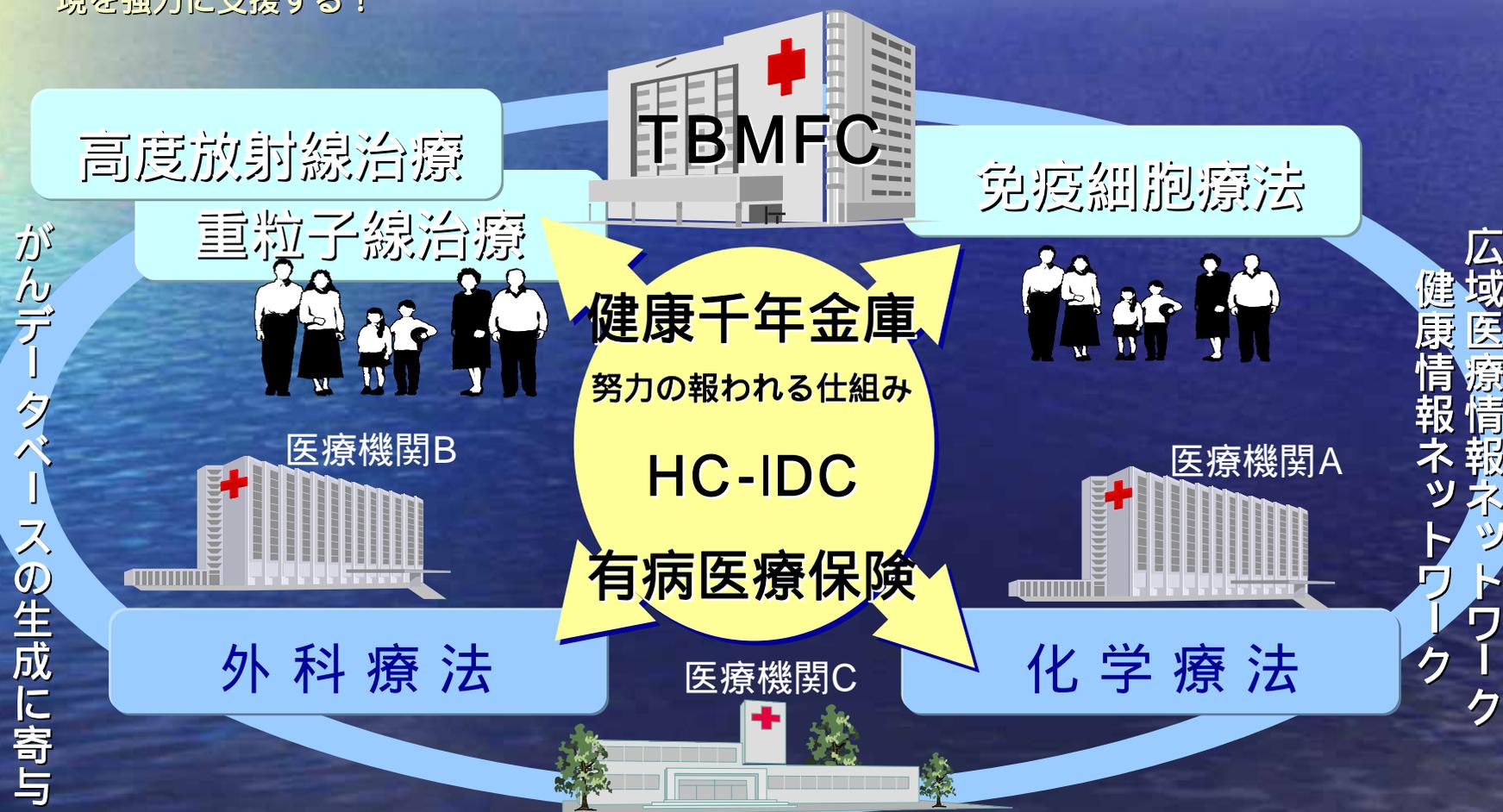
# TBMFC HC-IDC(健康金庫)

## 東京ベイ・メディカルフロンティアセンターの患者さんのがん治療情報の橋渡し

患者さんと共に医療情報（電子カルテ&紙カルテ・フィルム等）もスムーズに各施設を移動する。

@患者さんの意思によって管理される医療情報は、その許諾によって関わる医療従事者が共有可能！

@患者さんの生涯に渡る、健康・医療情報のアライバイ管理（イエローページ）を行い、ユビキタス環境実現を強力に支援する！



# TBMFC HC-IDC(施設機能)

参加医療機関の共同利用センタとしての位置づけ！

- 高度なセキュリティへの対応
- 24時間365日稼働の運用管理
- 容易なシステムの拡張性



監視ルーム

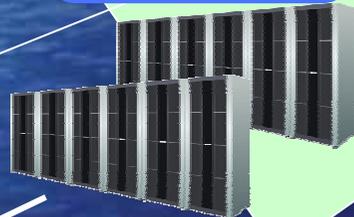
運用・保守サービス

- ネットワーク、セキュリティ、ウイルス監視
- 不正アクセス監視
- 24時間365日監視

## 医療専門のIDCとして設立

サーバールーム

データ保管サービス  
センタ設備の冗長化



バックアップセンター



コールセンター

サポートサービス

- 24時間365日対応
- トラブル要因の切り分け
- 故障箇所の抽出
- 運用復旧対処



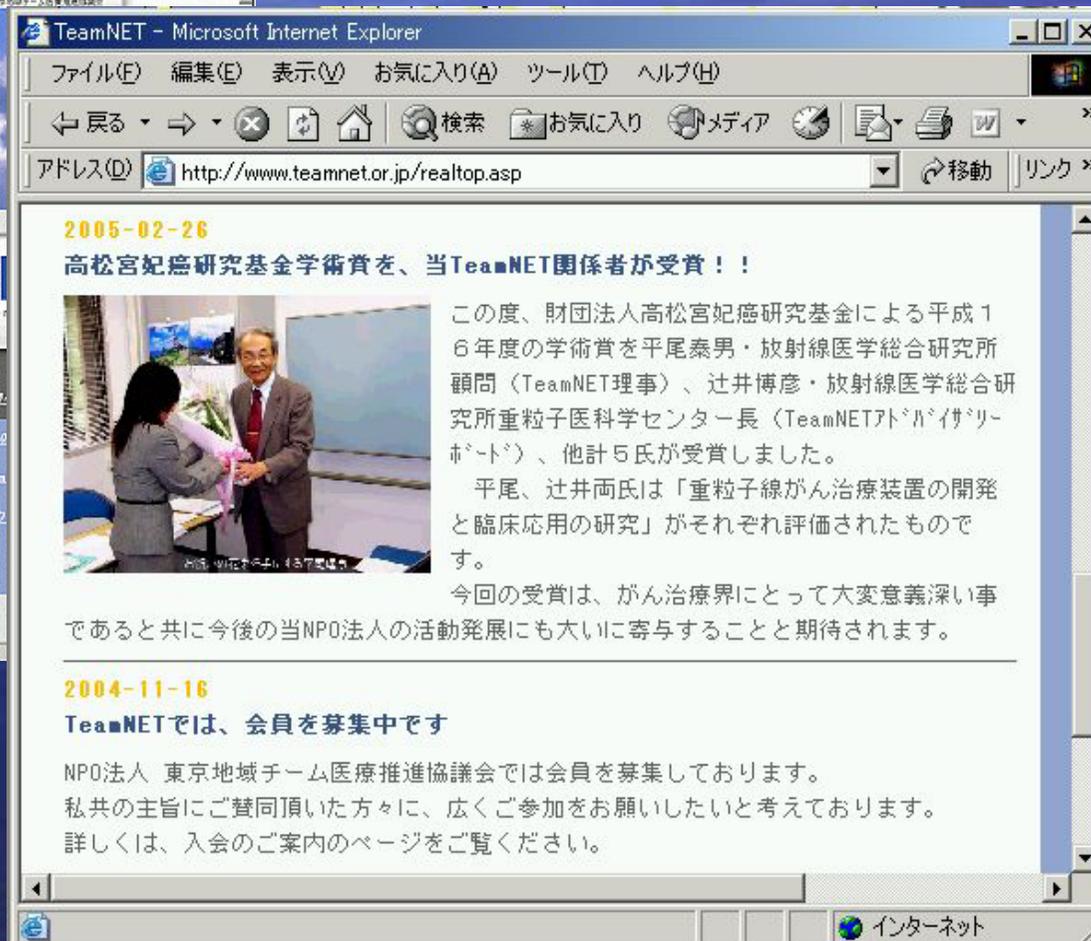
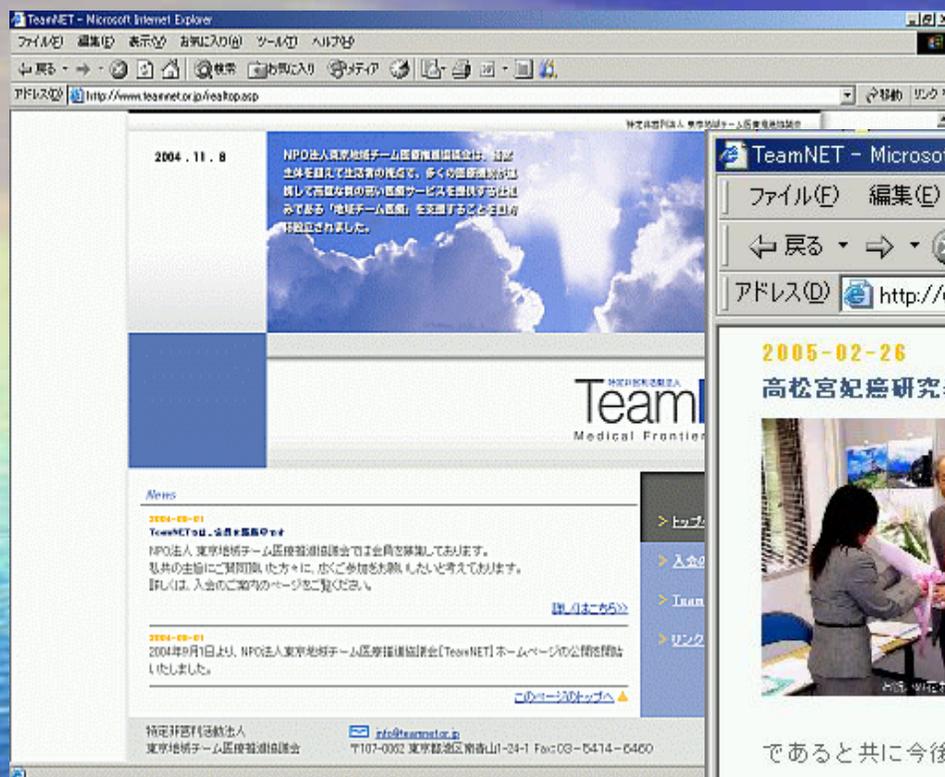
入出管理

- 入退出管理装置、赤外線センサ
- 防犯監視カメラ、生体認証
- パソコン持ち込み禁止

ファシリティ

停電対策・耐震対策・水防/防水対策・防火/消火対策・防犯対策

# TeamNETのホームページ



<http://www.teamnet.or.jp/>