

### リンパ球バンクと提携する医療機関

関東エリア	<p><u>医療法人社団翔未会 桜新町クリニック</u> (東京都世田谷区桜新町 1-7-6)</p> <p><u>医療法人社団光人会 新日本橋石井クリニック</u> (東京都中央区日本橋小舟町 8-6 新江戸橋ビル 1F、3F)</p> <p><u>松本クリニック銀座</u> (東京都中央区銀座 7-15-3 第 5 安田ビル 2F)</p> <p><u>みたかヘルスケアクリニック</u> (東京都三鷹市下連雀 3-38-4 三鷹産業プラザ 5F-B)</p>
中部エリア	<p><u>社会医療法人蘇西厚生会 松波総合病院</u> (岐阜県羽島郡笠松町田代 185-1)</p> <p><u>医療法人 総合麻里メディカル</u> 清里クリニック (愛知県名古屋市西区比良 3-104)</p> <p>清里記念クリニック (愛知県名古屋市西区二方町 40 mozo ワンダーシティ 4 階)</p> <p><u>磯部内科医院</u> (愛知県名古屋市東区古出来 2-1-16)</p> <p><u>覚王山クリニック</u> (愛知県名古屋市千種区田代町四観音道西 5-15 介護付有料老人ホーム覚王山生楽館 1 階)</p> <p><u>吉村眼科内科医院</u> (静岡県三島市長伏 224-7)</p> <p><u>医療法人 友愛会 慶友整形外科</u> (三重県桑名市増田 599-1)</p>
関西エリア	<p><u>康勝会 大浜クリニック</u> (大阪府堺市堺区大浜南町 2-2-16 チェリーヒルズ 1F)</p> <p><u>胃腸科こう門科ももいクリニック</u> (兵庫県神戸市西区持子 2-16-1)</p> <p><u>ほりいクリニック</u> (兵庫県西宮市今津社前町 2-5-104)</p>
九州エリア	<p><u>医療法人 ひわき医院</u> (福岡県北九州市戸畑区中本町 11-2)</p> <p><u>片山医院</u> (福岡県築上郡築上町安武 183)</p> <p><u>喜多村クリニック</u> (福岡県大野城市錦町 4-3-8)</p> <p><u>医療法人社団坂梨会 阿蘇温泉病院</u> (熊本県阿蘇市内牧 1153-1)</p> <p><u>医療法人えびのセントロクリニック</u> (宮崎県えびの市大字上江 1007-4)</p> <p><u>波佐見病院</u> (長崎県東彼杵郡波佐見町稗木場郷 792-1)</p>

出所) リンパ球バンク

#### ④ タカラバイオ

タカラバイオは、その前身である宝酒造（現・宝ホールディングス）のバイオ事業が開始されて以来、一貫して遺伝子・DNA 関連事業を発展させ、現在は3つの事業分野（遺伝子工学研究分野、医食品バイオ分野、遺伝子医療分野）で事業展開している。

2010年3月期の総売上高は約193億円（連結ベース）で、再生細胞医療に関連する事業である遺伝子医療分野の2009年度の売上は392百万円である。遺伝子医療分野では、細胞医療向けの培地・バッグの販売やがん免疫細胞治療の技術支援サービスを行っており、さらに、がんやエイズ等を対象にした遺伝子治療や細胞医療の臨床開発も進めている。2009年度はがん免疫細胞療法に関する技術支援サービス等の売上が97百万円程度とされる。

2010年は、がん免疫細胞療法に関する技術支援サービス等の売上高が増加した。医聖会・百万遍クリニックは、2008年10月より活性化リンパ球療法を、また2010年5月よりレトロネクチン誘導Tリンパ球療法の有償治療を開始した。百万遍クリニックに対し、活性化リンパ球療法を行うために必要なリンパ球の培養・活性化等の細胞加工に関する技術支援を有償で行っている。

がん免疫細胞療法に有用なレトロネクチン拡大培養法を開発し、京都府立医科大学、三重大学医学部、天津医科大学、中山大學と提携、国内外で臨床開発を進めている。

欧米の企業等に対して保有技術であるレトロネクチン法のライセンスアウトを行っている。宝日医生物技術有限公司は、中国において天津医科大学および中山大學等が実施するがん免疫細胞療法の臨床研究を支援している。

なお、百万遍クリニックにおける癌免疫細胞療法等の費用は、以下のとおりである。

(<http://100manben-c.jp/expense/index.html>)

- ・ 活性化リンパ球療法 1回につき 200,000円（消費税別、通常、6回が1クール）
- ・ 樹状細胞療法 成分採血150,000円（消費税別）、培養投与料600,000円（消費税別、培養投与料は1クール（培養および投与3回）の治療費）
- ・ 自家がんワクチン療法 1,500,000円（消費税込、1クール3回投与の治療費）

#### ⑤ きぼうの杜

きぼうの杜クリニックは、がん治療免疫細胞「BAK療法」を専門とするクリニックである。

がん治療免疫細胞「BAK療法」は、独自の製法特許を取得している。BAK療法では、培養する免疫細胞が正常細胞を認識し、それ以外の異常な細胞、つまり、がん細胞を攻撃します。正常細胞以外の異常な細胞（がん細胞）を攻撃する有効率は76%）としている。

治療費は、以下のとおりとしている。

- ・ 問診料（初診のみ） 10,000円
- ・ 細胞培養費／回 220,000円
- ・ 血液検査料／回 10,000円
- ・ 管理費／回 30,000円

細胞培養費は12回が1クールで2,640,000円となるが、12回分一括で入金されれば、7%減額され、2,455,200円になるとしている。

きぼうの杜と提携する医療機関

地域	機関名	住所
北海道	医療法人社団 神楽岡医院	〒078-8315 北海道旭川市神楽岡5条6丁目4-16
	医療法人社団芳佑会 高柳クリニック	〒085-0841 北海道釧路市南大通1丁目3-5
	松原医院	〒090-0054 北海道北見市双葉町2丁目2-5
	岩田外科胃腸科	〒001-0027 北海道札幌市北区北27条西3丁目3-11
	響きの杜クリニック	〒064-0802 北海道札幌市中央区南2条西27丁目1-9 TEL 011-632-8331
青森	医療法人蛭慈会 石木医院	〒039-3051 青森県青森市浅虫字蛭谷65-37
	医療法人蛭慈会 菜の花クリニック	〒039-4145 青森県上北郡横浜町字寺下81-2
	医療法人社団 クロス・トゥ・ユー EST クリニック	〒036-8082 青森県弘前市大字福村字新館添20-1
岩手	医療法人中庸会 来久保医院	〒028-3171 岩手県花巻市石鳥谷町中寺林10-46
	たにむらクリニック	〒020-0866 岩手県盛岡市本宮字小板小瀬13-2
宮城	鳴子医院	〒989-6823 宮城県大崎市鳴子温泉字湯元27-3
	宮上クリニック	〒989-1622 宮城県柴田郡柴田町西船迫2-7-1
	きぼうの杜クリニック	〒989-3212 宮城県仙台市青葉区芋沢字権現森山82-14 TEL 0120-898-834
	医療法人美瑛 太白さくら病院	〒982-0032 宮城県仙台市太白区富沢1-12-26
秋田	松浦医院	〒011-0936 秋田県秋田市将軍野南1丁目14-73
山形	医療法人社団愛康会 こばやしクリニック	〒999-7604 山形県鶴岡市藤浪4丁目111-2
	武田内科胃腸科医院	〒990-0062 山形県山形市鈴川町3-15-61
福島	医療法人社団尚誠会 根本内科胃腸科医院	〒972-8321 福島県いわき市常磐湯本町天王崎1-80
	医療法人 佐原病院	〒966-0838 福島県喜多方市字永久7689-1
茨城	医療法人鳳香会 東前病院	〒311-1136 茨城県水戸市東前2丁目28番地

	龍ヶ崎大徳ヘルシークリニック	〒301-0816 茨城県龍ヶ崎市大徳町 1298-3
栃木	医療法人 DIC 宇都宮セントラルクリニック	〒321-0112 栃木県宇都宮市屋板町 561-3 TEL 028-657-7300
群馬	医療法人社団松寿会 松山医院	〒371-0026 群馬県前橋市大手町 2-4-5 TEL 027-221-5297
埼玉	医療法人社団彩葉会 安行メディカルクリニック	〒334-0051 埼玉県川口市安行藤八 418
	医療法人峯昭会 さいたまセントラルクリニック	〒330-0834 埼玉県さいたま市大宮区天沼町 2-759
	医療法人社団医風会 並木病院	〒359-1106 埼玉県所沢市東狭山ヶ丘 5-2753
	医療法人浩心会 くろだ女性クリニック	〒354-0036 埼玉県富士見市ふじみの東 1 丁目 12-14
千葉	医療法人社団恒仁会 伊藤胃腸科クリニック	〒296-0001 千葉県鴨川市横渚 697
	医療法人社団豊栄会 長島医院	〒299-4301 千葉県長生郡一宮町一宮 2551-6
	船橋ゆーかりクリニック	〒273-0005 千葉県船橋市本町 5-3-5 伊藤 LK ビル 4 階
	医療法人社団成風会 カム クリニック	〒270-0001 千葉県松戸市幸田 2-73-1
	石井クリニック	〒299-2521 千葉県南房総市白子 2131
東京	梅澤医院	〒132-0025 東京都江戸川区松江 2-1-20
	はせがわクリニック	〒146-0083 東京都大田区千鳥 2-27-22
	医療法人社団赤仁会 羽田共生クリニック	〒144-0033 東京都大田区東糀谷 1-20-20
	すずき内科クリニック	〒144-0045 東京都大田区南六郷 2-34-1
	医療法人聖ヒポクラテス会 赤門クリニック	〒169-0075 東京都新宿区高田馬場 1 丁目 28-3 工新ビル 201
	医療法人社団松寿会 新八重洲クリニック	〒104-0031 東京都中央区京橋 1-7-1 戸田建設本社ビル B2F TEL 03-3535-1116
	医療法人社団青松会 ニュー新橋クリニック	〒105-0004 東京都港区新橋 2-16-1 ニュー新橋ビル 4F
	品川イーストワン スキンクリニック	〒108-0075 東京都港区港南 2-16-1 品川イーストワンタワー 3F
	医療法人社団二和会 二和診療所	〒183-0005 東京都府中市若松町 1-1-5-3F
石川	やまぐち内科クリニック	〒920-1155 石川県金沢市田上本町 11 街区 3
愛知	杉浦医院	〒466-0815 愛知県名古屋市中区山手通 5-33-1

	総合医療 希望クリニック	〒450-0003 愛知県名古屋市中村区名駅南 1-19-27 エムシェルビル 6F TEL 052-485-5717
大阪	医療法人南谷継風会 南谷クリニック	〒561-0884 大阪府豊中市岡町北 1-2-4
兵庫	杉原医院	〒662-0813 兵庫県西宮市上甲東園 3-6-21 TEL 0798-57-5527
奈良	登美ヶ丘画像診断クリニック	〒631-0003 奈良県奈良市中登美ヶ丘 6-3-3 リコラス登美ヶ丘 A 棟 3F
香川	医療法人社団修美会 綾田内科消化器 科クリニック	〒761-8073 香川県高松市太田下町 1872-2
福岡	医療法人聖療会 青木胃腸科医院	〒812-0041 福岡県福岡市博多区吉塚 7-1-50
佐賀	医療法人 古賀医院 あさひクリニッ ク	〒841-0066 佐賀県鳥栖市儀徳町 2907
熊本	医療法人社団東医会 松田医院 和漢 堂	〒861-4223 熊本県熊本市城南町藤山 360-2
宮崎	医療法人薩典会 橋口医院	〒880-0814 宮崎県宮崎市江平中町 7-18
鹿児島	公益財団法人昭和会 今給黎総合病院	〒892-8502 鹿児島県鹿児島市下竜尾町 4-16 TEL 099-226-2211
	みのりクリニック	〒892-0817 鹿児島県鹿児島市小川町 22-6 プランドール小川町 2F TEL 099-210-7890
	さくらクリニック	〒890-0055 鹿児島県鹿児島市上荒田町 29-12 TEL 099-213-5733
	医療法人奎英会 むかいクリニック	〒894-0006 鹿児島県奄美市名瀬小浜町 24-10
	医療法人南溟会 宮上病院	〒891-7101 鹿児島県大島郡徳之島町亀津 7268

出所) きぼうの杜クリニック

## ⑥ 大崎クリニック

特許を取得した「大崎式」高活性 NK (ナチュラルキラー) 細胞療法を活用して、すい臓がんの免疫細胞治療をてがけている。

2004年7月の開院以来今日まで、500例以上のがん患者に「高活性NK (ナチュラルキラー) 細胞療法」を行ってきた。もっとも多かったのはすい臓がん、続いて肺がん、結腸・直腸がん、肝がんとなっている。

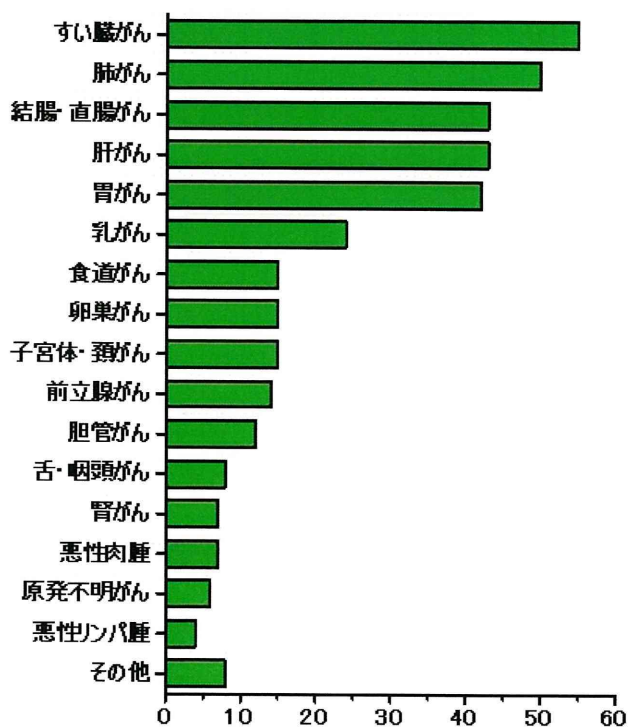
少なくとも4回以上免疫療法を行った27例のすい臓がん患者をすべて追跡調査し、すい臓がんと診断されてから現時点までの生存期間を調べ、発表されている抗がん剤単独の治療データと比較している。(相乗効果を期待できる抗がん剤との同時併用を勧めており、約8割の方が抗がん剤を併用していた。)

その結果27例の1年生存率は63%であった。グラフにあるように、抗がん剤だけと比べて治療結果は2~3倍高く、併用による相乗効果がでている。(この中には治療開始時には全

身状態が既に良くないPS 2～3 が 12 例含まれ、前述の抗がん剤臨床試験より悪条件での結果だとしている。）

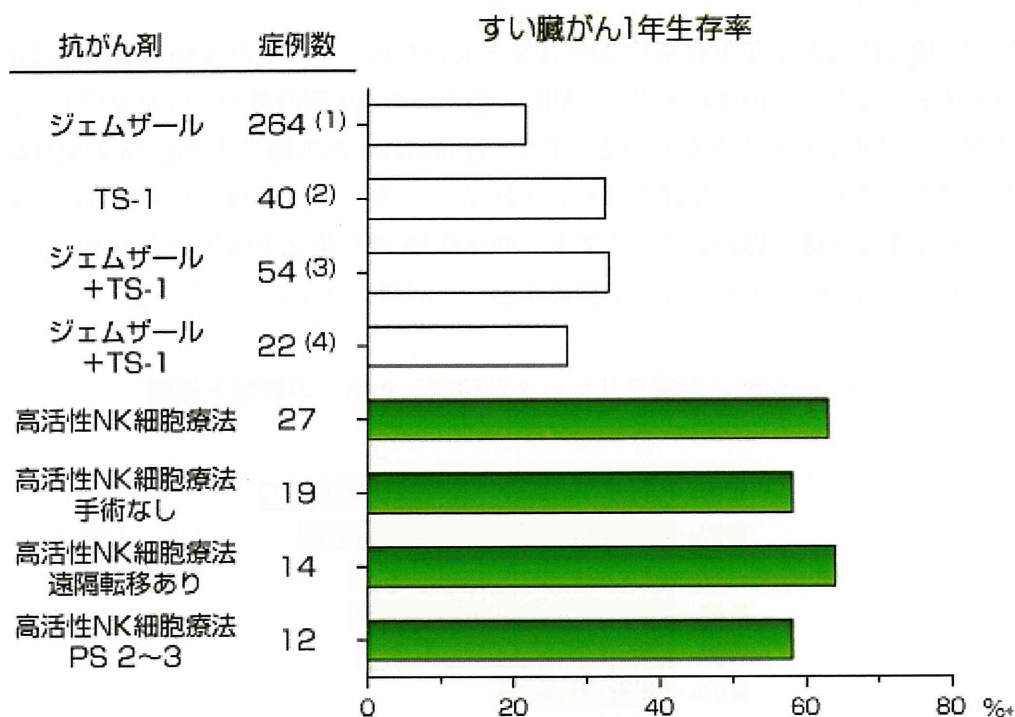
一般にすい臓切除後の 1 年生存率は 50～70%と高いため、切除した 8 例（当院には切除後の再発・遠隔転移のため治療）を除き、切除不能だった 19 例の患者だけを見ても、1 年生存率は 58%と効果があることがわかる。また、遠隔転移のある場合や PS2～3 の全身状態が良くない場合を見ても、1 年生存率はそれぞれ 63%、58%で、転移した進行がんでも寝たり起きたりで全身状態が思わしくなくても、高活性 NK 細胞療法を併用することによって抗がん剤単独よりも大幅に 1 年生存率が延長することが期待できるとしている。

ニューシティ大崎クリニックが治療したがんの種類と症例



出所) ニューシティ大崎クリニック

標準抗がん剤臨床試験のすい臓がん1年生存率



文献

- (1) Jpn J Clin Oncol 38:755, 2008
- (2) Cancer Chemother Pharmacol 61:615, 2008
- (3) ASCO, Abstract #4550, 2007
- (4) Jpn J Clin Oncol 39:49, 2009

出所) ニューシティ大崎クリニック

大崎クリニックと提携する医療機関

医療法人社団 創進会 みつわ台総合病院
〒264-0021 千葉県千葉市若葉区若松町 531-486
TEL : 043-251-3030
ホームページ : <a href="http://www.mitsuwadaibyoin.or.jp/">http://www.mitsuwadaibyoin.or.jp/</a>
社会保険横浜中央病院
〒231-8553 神奈川県横浜市中区山下町 268
TEL : 045-641-1921
ホームページ : <a href="http://www.yokochu.jp/">http://www.yokochu.jp/</a>
医療法人社団 松井病院
〒146-0032 東京都大田区池上 2-7-10
TEL : 03-3752-1111
ホームページ : <a href="http://www.matsuihsp.or.jp/">http://www.matsuihsp.or.jp/</a>

新大阪がん免疫治療クリニック
〒533-0033 大阪市東淀川区東中島 2-9-15 日大和生ビル 8階
TEL : 06-6323-6355
ホームページ : <a href="http://www.meneki-clinic.jp/">http://www.meneki-clinic.jp/</a>
医療法人社団 相和会 みなとみらいメディカルスクエア
〒220-0012 神奈川県横浜市西区みなとみらい 3-6-3 MM パークビル 2F
TEL : 045-228-2000
ホームページ : <a href="http://www.sowa.or.jp/mm/">http://www.sowa.or.jp/mm/</a>
医療法人社団 藤田医院
〒152-0003 東京都目黒区碑文谷 6-4-10
TEL : 03-3712-6731
ホームページ : <a href="http://home.e00.itscom.net/fujita/">http://home.e00.itscom.net/fujita/</a>

出所) ニューシティ大崎クリニック

#### ⑦ 日本バイオセラピー研究所

免疫細胞療法を中心とし、がん治療、アンチエイジング、再生医療に役立つ バイオセラピーの研究をおこない、臨床側へ医療支援を行っている。

以下のような特許取得、特許申請がある。

- ・ NK 細胞の培養法について  
特許権取得済み 1 件
- ・ NK 細胞やガンマ・デルタ T 細胞の増殖・活性化の培養法について  
特許申請中 3 件
- ・ 樹状細胞の培養法について  
特許申請中 1 件

#### 日本バイオセラピー研究所と提携する医療機関

医療法人財団 健貢会 東京クリニック (所在地: 東京都千代田区)
財団法人 脳神経疾患研究所 附属 総合南東北病院 (所在地: 福島県郡山市)
医療法人財団 三和会 朝日内科外科クリニック (所在地: 北海道札幌市中央区)
医療法人 蜂友会 はちや整形外科 (所在地: 愛知県名古屋市千種区)
心斎橋スリーアロークリニック (所在地: 大阪府大阪市中央区)

出所) 日本バイオセラピー研究所



### ⑧ 瀬田クリニック

株式会社メディネットの医療技術支援を受け、免疫細胞治療を実施している。

瀬田クリニックグループの医療機関、株式会社メディネットとの契約医療機関でも、同様の細胞加工技術を用いた免疫細胞治療を受けることができる。

費用については、以下のとおりとされている。

初診料等：初診料 31,500 円、初診相談料 15,750 円

免疫細胞治療の料金表（2010年10月現在）

治療費			
樹状細胞ワクチン療法(DCワクチン療法) (1)自己がん細胞感作樹状細胞ワクチン療法 (2)ペプチド感作樹状細胞ワクチン療法 (3)腫瘍内局注樹状細胞療法  治療回数は成分採血（アフエーシス採血）で得られた細胞の数によって決まります。	6～12回分	技術料	945,000円
		成分採血料	210,000円
	1回ごと	管理料	52,500円
	(1)の治療法の場合 セルローディングシステム		315,000円
(2)の治療法の場合 ペプチド合成料		10,500円×種類 (最大で52,500円)	
アルファ・ベータT細胞療法 ( $\alpha$ $\beta$ T細胞療法)	1回ごと	技術料	210,000円
		管理料	52,500円
ガンマ・デルタT細胞療法 ( $\gamma$ $\delta$ T細胞療法)	1回ごと	技術料	210,000円
		管理料	52,500円
CTL療法	1回ごと	技術料	315,000円
		管理料	52,500円

管理料には、免疫細胞治療を行うための諸費用【再診料、手技料（採血・点滴）、血液検査料（腫瘍マーカー・血算・生化学・感染症）、フィルムコピー料】等が含まれる。

出所) 瀬田クリニック

### 料金例

自己がん細胞感作樹状細胞ワクチン療法を利用して1クール(12回)を行った場合										
初診料	+	技術料	+	成分採血料	+	管理料	+	セルローディングシステム	=	2,113,500円
31,500円		945,000円		210,000円		52,500円×12回		315,000円		
ペプチド感作樹状細胞ワクチン療法を、2種類のペプチドを利用して1クール(6回)を行った場合										
初診料	+	技術料	+	成分採血料	+	管理料	+	ペプチド合成料	=	1,522,500円
31,500円		945,000円		210,000円		52,500円×6回		10,500円×2種類		
※実際の治療回数は成分採血(アフエーシス採血)で得られた細胞の数によって決まります										
アルファ・ベータT細胞療法を1クール(6回)行った場合										
初診料	+	技術料	+	管理料	=	1,606,500円				
31,500円		210,000円×6回		52,500円×6回						

出所) 瀬田クリニック


### 瀬田クリニックグループ

	所在地	診療時間
 <p><b>瀬田クリニック東京</b></p>	〒102-0072 東京都千代田区飯田橋 3-6-5 こころとからだの元気プラザ 8 階 <b>TEL : 0570-088-272</b>	10:00~13:00/14:00~ 17:00 (日、祝休診) 完全予約制
 <p><b>瀬田クリニック新横浜</b></p>	〒222-0033 神奈川県横浜市港北区新横浜 2-3-12 新横浜スクエアビル 15 階 <b>TEL : 0570-088-472</b>	10:00~13:00/14:00~ 17:00 (日、祝休診) 完全予約制
 <p><b>瀬田クリニック大阪</b></p>	〒564-0063 大阪府吹田市江坂町 5-14-13 <b>TEL : 0570-088-572</b>	10:00~13:00/14:00~ 17:00 (土、日、祝休診) 完全予約制
 <p><b>瀬田クリニック福岡</b></p>	〒812-0025 福岡県福岡市博多区店屋町 6-18 ラングムスクウェア 5 階 <b>TEL : 0570-088-672</b>	10:00~13:00/14:00~ 17:00 (土、日、祝休診) 完全予約制

出所) 瀬田クリニック

### 北海道

札幌市		<p><b>医療法人 新産健会 LSI 札幌クリニック 【特定連携医療機関】</b></p> 所在地：〒065-0013 北海道札幌市東区北 13 条東 1 丁目 2 番 50 号 TEL : 011-731-6669
札幌市		<p><b>平田口腔顎顔面外科・腫瘍内科がんヴィレッジ札幌</b></p> 所在地：〒004-0873 北海道札幌市清田区平岡 3 条 6 丁目 1-50 (平岡ジャスコ向かい) TEL : 011-888-5050
函館市		<p><b>社会福祉法人 函館共愛会 共愛会病院</b></p> 所在地：〒040-8577 北海道函館市中島町 7 番 21 号 TEL : 0138-51-2111

旭川市		<b>医療法人社団 博彰会 佐野病院</b> 所在地：〒071-8133 北海道旭川市末広3条3丁目1-15 TEL：0166-52-1177
-----	---	---

東北

青森		<b>とよあきクリニック</b> 所在地：〒030-0843 青森県青森市浜田2-15-5 TEL：017-762-3100
岩手		<b>社団医療法人 啓愛会 美希病院</b> 所在地：〒029-4201 岩手県奥州市前沢区古城字丑沢上野100 TEL：0197-56-6111
宮城		<b>東西クリニック仙台</b> 所在地：〒989-3204 宮城県仙台市青葉区南吉成3丁目1番23号 TEL：022-277-6221
宮城		<b>医療法人 ならの杜 たんのぼクリニック</b> 所在地：〒981-3121 宮城県仙台市泉区上谷刈字赤坂6-102 TEL：022-772-2181
秋田		<b>医療法人 櫻会 大町内科外科クリニック</b> 所在地：〒010-0921 秋田県秋田市大町1丁目2-23 TEL：018-888-3037
山形		<b>べにばな内科クリニック</b> 所在地：〒990-2339 山形県山形市成沢西4-11-32 (旧蘇医院) TEL：023-688-3511
福島		<b>おおほりクリニック</b> 所在地：〒969-0222 福島県西白河郡矢吹町八幡町562-1 TEL：0248-41-2311

関東

茨城		<b>医療法人研西会 水海道西部病院</b> 所在地：〒303-0041 茨城県常総市豊岡町丙685 TEL：0297-24-1211
茨城		<b>医療法人 維誠会 金子医院</b> 所在地：〒311-1134 茨城県水戸市百合が丘町8-5 TEL：029-304-0288

栃木		<b>JA 栃木厚生連 石橋総合病院</b> 所在地：〒329-0596 栃木県下野市石橋 628 TEL：0285-53-1134
群馬		<b>医療法人社団日高会 平成日高クリニック</b> 所在地：〒370-0001 群馬県高崎市中尾町 807-1 TEL：027-361-1215
群馬		<b>医療法人社団醫光会 メディチクリニック</b> 所在地：〒370-0032 群馬県高崎市宿大類町 921-2 TEL：027-350-1100 (お問合せ窓口担当者：篠原、中村)
埼玉		<b>医療法人 一成会 さいたま記念病院</b> 所在地：〒337-0012 埼玉県さいたま市見沼区東宮下西 196 TEL：048-686-3111
千葉		<b>医療法人社団 幸有会 幸有会記念病院</b> 所在地：〒262-0013 千葉県千葉市花見川区犢橋町 77-3 TEL：043-259-3210
千葉		<b>医療法人社団 曙会 流山中央病院</b> 所在地：〒270-0114 千葉県流山市東初石 2-132-2 TEL：04-7154-5741
千葉		<b>医療法人社団 鎮誠会 千葉整形美容内科</b> 所在地：〒260-0013 千葉県千葉市中央区中央 4-5-1 きぼーる 2F TEL：043-201-6600
東京		<b>新橋駅前内科クリニック</b> 所在地：〒105-0004 東京都港区新橋 1-15-7 新橋 NF ビル 5F TEL：03-3593-7660
東京		<b>花小金井クリニック (温熱療法の併用が可能)</b> 所在地：〒187-0003 東京都小平市花小金井南町 1 丁目 18-25 NR 花小金井駅前ビル 2F TEL：0424-66-7771
東京		<b>医療法人社団 ヴェリタス・メディカル・パートナーズ 麻布医院</b> 所在地：〒106-0045 東京都港区麻布十番 1-11-1 スペーシア麻布十番 III 3階 TEL：03-5545-8177

神奈川		<b>真鶴町国民健康保険診療所</b> 所在地：〒259-0201 神奈川県足柄下郡真鶴町真鶴 475-1 TEL：0465-68-2191
神奈川		<b>医療法人社団 加藤医院</b> 所在地：〒253-0053 神奈川県茅ヶ崎市東海岸北 2-1-52 茅ヶ崎メディカルビル 1F TEL：0467-82-2602

東海・中部

新潟		<b>医療法人社団 白美会 白根大通病院</b> 所在地：〒950-1203 新潟県新潟市南区大通黄金 4 丁目 14 番地 2 TEL：025-362-0260
石川		<b>医療法人社団 金沢先進医学センター 免疫細胞治療</b> 所在地：〒920-0934 石川県金沢市宝町 13-1 金沢大学附属病院 敷地内 TEL：076-255-3413 [予約専用]0120-960-186 (無料)
石川		<b>医療法人社団 北村内科医院</b> 所在地：〒924-0865 石川県白山市倉光 7 丁目 41 番地 TEL：076-274-3800
福井		<b>医療法人 穂仁会 大滝東クリニック</b> 所在地：〒910-0029 福井県福井市日光 1-1-1 TEL：0776-26-2330
静岡		<b>法人社団 華翠会 メディトピア沼津 内科クリニック</b> 所在地：〒410-0012 静岡県沼津市岡一色 575-1 TEL：055-923-6600
愛知		<b>医療法人 白山会 白山外科クリニック</b> 所在地：〒487-0034 愛知県春日井市白山町 5-21-8 TEL：0568-51-5552
愛知		<b>医療法人 鉄友会 宇野病院</b> 所在地：〒444-0921 愛知県岡崎市中岡崎町 1 番地 10 TEL：0564-24-2211
愛知		<b>医療法人 光生会 光生会病院</b> 所在地：〒440-0045 愛知県豊橋市吾妻町 137

		TEL0532-61-3166
<b>近畿</b>		
滋賀		<b>竹岡診療所</b> 所在地：〒525-0034 滋賀県草津市草津2丁目12-27 たかおビル 2F TEL：077-567-5211
京都		<b>からすま和田クリニック</b> 所在地：〒604-0845 京都府京都市中京区烏丸通御池上ル二条殿町538番地 ヤサカ烏丸御池ビル2階 TEL：075-213-0080
京都		<b>医療法人幸生会 室町病院</b> 所在地：〒602-0031 京都府京都市上京区室町通上立売下る裏築地町88番地 TEL：075-441-5859
大阪		<b>医療法人 秀香会 山本クリニック</b> 所在地：〒546-0043 大阪府大阪市東住吉区駒川5丁目8-2 TEL：06-6698-1200
大阪		<b>医療法人 たにぐちクリニック</b> 所在地：〒535-0011 大阪府大阪市旭区今市2-3-21 ヴィラ千林1階 TEL：06-6951-1717
大阪		<b>CSクリニック (血管内治療の併用が可能)</b> 所在地：〒550-0003 大阪府大阪市西区京町堀1-8-5 明星ビル1F TEL：06-6448-3653
大阪		<b>医療法人つとむ会 澤田内科医院</b> 所在地：〒530-0001 大阪府大阪市北区梅田1丁目2番2-200 大阪駅前第2ビル2階 TEL：06-6343-1414
兵庫		<b>なかにしクリニック</b> 所在地：〒659-0093 兵庫県芦屋市船戸町3-23 芦屋三祐ビル3F TEL：0797-25-1751
兵庫		<b>てらおクリニック</b> 所在地：〒663-8137 兵庫県西宮市池開町3-20 TEL：0798-43-8577

奈良		<b>医療法人 やわらぎ会 やわらぎクリニック</b> 所在地：〒636-0822 奈良県生駒郡三郷町立野南 2-8-12 TEL：0745-31-6611
和歌山		<b>医療法人 英邦会 石本胃腸肛門病院</b> 所在地：〒640-8329 和歌山県和歌山市田中町 3 丁目 1 番地 TEL：073-422-6524

中国・四国

岡山		<b>医療法人 産婦人科 山下クリニック</b> 所在地：〒701-1202 岡山県岡山市北区櫛津 394-1 TEL：086-284-5511
広島		<b>医療法人 つかさ会 高橋メディカルクリニック</b> 所在地：〒730-0051 広島県広島市中区大手町 3-13-29 メディオコート大手町 2F TEL：082-504-1131
山口		<b>海風診療所</b> 所在地：〒745-0076 山口県周南市梅園町 1 丁目 38-2F TEL：0834-33-0889
香川		<b>医療法人社団 寿愛会 羽崎病院</b> 所在地：〒768-0060 香川県観音寺市栄町 3 丁目 4 番 1 号 TEL：0875-25-3382
愛媛		<b>医療法人社団 樹人会 北条病院</b> 所在地：〒799-2438 愛媛県松山市河野中須賀 288-5 TEL：089-993-1200
愛媛		<b>医療法人財団 杏林会 東明病院</b> 所在地：〒791-1123 愛媛県松山市東方町 1026 番地 1 TEL：089-963-3333

九州・沖縄

福岡		<b>医療法人 心愛 山崎リゾートクリニック</b> 所在地：〒803-0864 福岡県北九州市小倉北区熊谷 2-1-4 TEL：093-571-0022
----	---	---

長崎		<u>医療法人 すばる診療所</u> 所在地：〒859-0414 長崎県諫早市多良見町元釜 5-15 TEL：0957-28-7788
熊本		<u>医療法人 祐基会 帯山中央病院</u> 所在地：〒862-0924 熊本県熊本市中央区帯山 4 丁目 5 番 18 号 TEL：096-382-6111
宮崎		<u>医療法人 隆徳会 鶴田病院</u> 所在地：〒881-0016 宮崎県西都市御舟町 1 丁目 78 番地 TEL：0983-42-3711
宮崎		<u>医療法人 宏仁会 メディカルシティ東部病院</u> 所在地：〒885-0035 宮崎県都城市立野町 3633-1 TEL：0986-22-2240
沖縄		<u>社会医療法人 友愛会 豊見城中央病院附属 健康管理センター</u> 所在地：〒901-0225 沖縄県豊見城市字豊崎 3 番 49 TEL：098-850-3811（豊見城中央病院地域連携室）

出所) 瀬田クリニック



### (3) 免疫細胞療法に関する国内のエビデンスと関連動向

#### 1) 全般

##### ① 免疫細胞療法全般に関するエビデンス

やや古いですが、癌の免疫細胞療法について、主に国内で実施された事例についての有効性を総括したものの表を示す。

主に国内で実施された癌の免疫細胞療法の有効率等

Author (Reference)	Year of publication	Type of therapy	Organ with cancer	Number of patients	Efficacy rate (%)
(A) Reports from Japan					
Baba M <i>et al.</i> (5)	1988	LAK therapy high-dose IL-2 local administration	Lung	5	20
Komatsu T <i>et al.</i> (6)	1990	LAK therapy IL-2	Lung (primary and metastatic)	26	23
Usui A <i>et al.</i> (7)	1990	CD3-LAK therapy low-dose IL-2 plasmapheresis	Kidney	9	11
Yamaguchi Y <i>et al.</i> (8)	1991	CD3-LAK therapy Low-dose IL-2	Liver, lung (advanced)	24	20
Nakano E <i>et al.</i> (9)	1991	LAK therapy low-dose IL-2 plasmapheresis	Kidney	14	21
Aoki <i>et al.</i> (10)	1991	TIL therapy chemotherapy	Ovary (advanced) (cyclophosphamide) (cisplatin)	7	71
Nomura K <i>et al.</i> (11)	1993	LAK therapy IL-2	Kidney	10 11	90 18
Ibayashi Y <i>et al.</i> (12)	1993	LAK therapy high-dose IL-2	Brain	9	33
Haruta I <i>et al.</i> (13)	1996	LAK therapy or CTL therapy	Liver (CTL) (Stage IV) (LAK)	18 8	28 0
Tomita Y <i>et al.</i> (14)	1996	LAK therapy chemotherapy (cyclophosphamide)	Kidney	9	67
Toh U <i>et al.</i> (15)	2000	TIL therapy high-dose IL-2 intratumorous injection	Esophagus	11	36
Goto S <i>et al.</i> (16)	2002	CD3-LAK therapy	Various organs with inoperable or recurrent cancer	57	11(30)
Ebina T <i>et al.</i> (17)	2003	CD3-LAK therapy	Various organs with advanced cancer	42	14(76)
(B) Reports on the original LAK method					
Rosenberg SA <i>et al.</i> (1)	1986	LAK therapy high-dose IL-2	Various cancer (stage IV)	41	34
Rosenberg SA <i>et al.</i> (18)	1987	LAK therapy high-dose IL-2	Various cancer (stage IV)	108	22
Steis RG <i>et al.</i> (19)	1990	LAK therapy high-dose IL-2 intraperitoneal injection	Various intraperitoneal cancer	24	29
Thompson JA <i>et al.</i> (20)	1992	LAK therapy high-dose IL-2	Kidney (stage IV)	22	41
Rosenberg SA <i>et al.</i> (21)	1993	LAK therapy with or without high-dose IL-2	Various cancer (stage IV)	(with IL-2) 85 (without IL-2) 79	28 20

出所) ANTICANCER RESEARCH 24: 3321-3326 (2004)

## 主に国内で実施された癌の免疫細胞療法の有効率等 (2)

Author (Reference)	Year of publication	Object and therapy	Number of patients		Effect	Statistical significance
			Treated	Control		
Fujita K et al. (23)	1995	Ovarian cancer after resection and chemotherapy (TIL therapy)	13	11	Increase in survival rate disease-free survival rate	$p < 0.01$ $p < 0.05$
Kimura H et al. (24)	1997	Lung cancer (stage II - IV) after resection and chemotherapy or radiotherapy (LAK or TIL therapy)	82	88	Increase in survival rate	$p < 0.001$
Takayama T et al. (25)	2000	Liver cancer after curative resection (CD3-LAK therapy)	74	76	Increase in survival rate Increase of disease-free survival rate	$p < 0.09$ $p < 0.01$
Kono K et al. (26)	2002	Stomach cancer (stage IV) chemotherapy (CTL therapy) intra-peritoneal injection	22	22	Increase in survival rate	$p < 0.05$

出所) ANTICANCER RESEARCH 24: 3321-3326 (2004)

### ② がんの免疫細胞療法の無作為化比較試験

日本におけるがんの免疫細胞療法は、90年代よりLAK療法、CD3-LAK療法、TIL療法、CTL療法を用いて実施されているが、調製法は施設ごとに異なる。

厚生労働省の先進医療技術として、樹状細胞および腫瘍抗原ペプチドを用いたがんワクチン療法、自己腫瘍（組織）を用いた活性化自己リンパ球移入療法、自己腫瘍（組織）および樹状細胞を用いた活性化自己リンパ球移入療法が承認されている。手術不能例および再発例を対象とした、免疫細胞療法の後方視的研究では、6カ月不変例を含まない有効例は23.8%と集計されている。本邦における無作為化比較試験の成績を表に示す。

### がんの免疫細胞療法の無作為化比較試験

報告者	報告年	対象・方法	患者数		効果	統計的有意差
			治療群	コントロール群		
Fujita ら	1995	卵巣腫瘍 放射線療法および化学療法後 TIL療法	13	11	生存率の改善	$p < 0.01$
					無病生存率の改善	$p < 0.05$
Kimura ら	1997	肺癌（病期II～IV） 放射線療法および化学療法後、 または放射線療法後 LAK療法またはTIL療法	82	88	生存率の改善	$p < 0.001$
Takayama ら	2000	肝癌 治癒切除後 CD3-LAK療法	74	76	生存率の改善	$p < 0.09$
					無病生存率の改善	$p < 0.01$
Kono ら	2002	胃癌（病期IV） 化学療法 CTL療法、腹腔内注入	22	22	生存率の改善	$p < 0.05$

出所) 信州医学雑誌 55(3): 113-120(2007)

卵巣腫瘍、肺がん、肝がんの手術±化学療法、放射線療法後に免疫細胞療法を実施した場合、生存率、再発率の有意差を認めておりStageIVの胃がんでの化学療法併用CTL療法（注入）では、生存率の改善を認めている。残存腫瘍量が少ない場合、再発予防あるいはアジュバント療法としての有効性が示唆されている。

### ③ 癌のワクチン療法

日本においては、DCを用いたワクチン療法の消化器癌に対する臨床試験が多く行われているのが特徴である。1997年以降多くの医療機関においてDCを用いたワクチン療法が試みられてきているが、その一覧を表に示す。使用されている腫瘍抗原としては、HLA-A24拘束性のCTL誘導性ペプチドが最も多い。

九州大学生体防御医学研究所外科のグループは、消化器癌においてペプチドとDCを用いた消化器癌に対するワクチン療法の臨床試験を開始した。実際に腫瘍が縮小した大腸癌症例、食道癌症例を報告している。

国立がんセンター中央病院では、米国DENDREON社製のクローズドシステムでのDCワクチン療法の臨床試験を、1999年から進行前立腺癌に対して開始している。国立がんセンター中央病院では、メラノーマに対する臨床試験も2001年から開始している。

DCを用いない癌ワクチン療法の臨床試験は、久留米大学を中心に精力的に進められた。数多くの同定された腫瘍抗原ペプチドを利用し患者に投与し、新薬の開発に近いスタンスで臨床試験を展開している。

#### 日本における固形癌に対する樹状細胞を用いた癌ワクチン療法の臨床試験の現況

施設	対象疾患	使用腫瘍抗原
京都府立医科大学消化器外科	消化器癌、肺癌	ペプチド(CEA652,MAGE-1,-3)
九州大学生体防御医学研究所外科	消化器癌	ペプチド(MAGE-3)
和歌山県立医科大学第二外科	消化器癌	ペプチド(CEA652)
慶応義塾大学泌尿器科	膀胱癌	ペプチド(MAGE-3)
東京慈恵会医科大学脳神経外科	グリオーマ	融合細胞(腫瘍/DC)
東京慈恵会医科大学内科	消化器癌	融合細胞(腫瘍/DC)
国立がんセンター中央病院薬物療法部	前立腺癌	融合蛋白(GM-CSF/PAP)
同上	メラノーマ	ペプチド(MAGE-1,-2,-3, tyrosinase)
新潟大学第一外科	食道癌	ペプチド(SART-1)
東京女子医科大学消化器外科	消化器癌	tumor lysate,ペプチド(CEA652,Her2/neu,Muc1)
山梨医科大学第一外科	胃癌	ペプチド(Her2/neu,CEA652)
岩手医科大学第一外科	消化器癌	tumor lysate,ペプチド(CEA652)
東京大学医科学研究所外科	転移性皮下腫瘍	なし(局所放射線照射とIL-2全身投与を併用)
東京大学医科学研究所皮膚科	メラノーマ	ペプチド(gp100)
帝京大学外科	消化器癌	融合細胞(腫瘍/DC)
京都府立医科大学皮膚科	メラノーマ	ペプチド(MAGE-1,-2,-3, tyrosinase),tumor lysate

出所) 固形癌に対する細胞免疫療法の現況と展望 松仁会医学誌 41 (2) : 99~109, 2002

## 2) 個別のエビデンス

以下のようなエビデンスが示されている。

### ① LAK 療法の治療効果

京都府立医科大学では、1992年から1997年末までの期間に $10^{10}$ 個以上のリンパ球移入を行った18例についてその治療成績を検討している。

その結果より、消化器癌肝転移に対するIL-2を併用した肝動注局所養子免疫療法は有効な治療手段となり得ることを示唆している。

#### LAK / IL-2を用いた養子免疫療法施行症例とその結果

表1 LAK / IL-2を用いた肝動注局所養子免疫療法施行症例

症例	年齢/性別	原発巣	転移巣	前治療	移入LAK細胞総数( $\times 10^{10}$ 個)	IL-2併用投与	臨床効果
①	73/男	胃	肝	化学療法	4.9	-	PR
②	66/男	食道	肝	化学療法	1.3	+	PR
③	60/男	胃	肝	化学療法	11.5	+	PR
④	62/男	直腸	肝	化学療法	5.1	+	NC
⑤	74/男	結腸	肝	化学療法	2.2	+	NC
⑥	69/女	結腸	肝	化学療法	1.7	-	PD
⑦	80/男	結腸	肝	なし	3.5	-	PD

PR: partial response, NC: no change, PD: progressive disease

表2 LAK / IL-2を用いた静注投与による養子免疫療法施行症例 (全身投与症例)

症例	年齢/性別	原発巣	転移巣	前治療	移入LAK細胞総数( $\times 10^{10}$ 個)	IL-2併用投与	臨床効果
⑧	50/男	食道	肺	放射線療法	4.0	+	CR
⑨	72/男	食道	リンパ節	化学療法	3.1	+	PR
⑩	55/男	胃	リンパ節	化学療法	4.3	+	NC
⑪	35/男	胃	腹膜	化学療法	11.0	+	NC
⑫	64/女	胃	リンパ節	放射線療法	1.1	+	NC
⑬	25/男	直腸	肺	化学療法	5.3	+	PD
⑭	56/女	食道	肺	放射線療法	1.1	+	PD
⑮	65/男	胃	肝	なし	2.0	+	PD
⑯	63/男	直腸	肺	化学療法	5.8	+	PD
⑰	47/男	膵臓	肺	化学療法	3.9	+	PD
⑱	55/男	結腸	腹膜	化学療法	1.1	+	PD

PR: partial response, NC: no change, PD: progressive disease

出所) 固形癌に対する細胞免疫療法の現況と展望 松仁会医学誌 41 (2) : 99~109, 2002