

都市在宅高齢者における緑に関連する楽しみと 生きがいの実態と主観的健康感との関連

ホシ タンジ 星 旦二*1 クリモリ ス ガ コ 栗盛 須雅子*2*6 イ ノ ユ キ コ 猪野 由起子*3 タカハシ トシヒコ 高橋 俊彦*4 ハ セ ガワ タクシ 長谷川 卓志*5
トモヤマ ギョクレン 巴山 玉蓮*7 ヤマモト チ サ コ 山本 千紗子*8 サクライ ナオコ 櫻井 尚子*9 ハ セ ガワ アキヒロ 長谷川 明弘*10

目的 都市在宅高齢者の緑に関連する楽しみと生きがいの実態と主観的健康感との関連を明確にすることである。

方法 調査対象者は65歳以上の都市在宅高齢者20,939人であり、分析対象者は2004年9月に実施した自記式質問紙調査に回答した13,407人であった。本研究では、楽しみと生きがいとしてあげた家庭菜園、園芸、森や樹木とのふれあい、ハイキング、登山の5項目の実態と主観的健康感との関連を分析した。

結果 楽しみと生きがいとして、園芸を選択する者が最も多く（男性14.5%、女性17.0%）、次いで森や樹木とのふれあい、ハイキング、家庭菜園、登山の順であった。性別では、園芸は女性に、家庭菜園は男性に統計学上有意に多く選択された。年齢階級別では、森や樹木とのふれあい、ハイキング、登山は加齢と共に統計学上有意に低下するものの、園芸と家庭菜園はどの年齢階級でも有意差なく選択されていた。緑に関連する楽しみと生きがいがある人の主観的健康感、個別の楽しみと生きがいで、得点でも統計学上有意に高い関連がみられた。

キーワード 生きがい、緑、主観的健康感、都市在宅高齢者

I はじめに

わが国の平均寿命は、1980年代以降、男女とも世界1位を保ってきたものの、2004年の男性の平均寿命は、アイスランドに1位の座を奪われている。しかしながら、健康余命でみると、都道府県別には較差がある¹⁾ものの、わが国の健康余命は男女ともに世界1位である²⁾。望ましい高齢社会では、生命の延伸だけではなく、要介護状態にならずに健康で生きる健康余命を維持させていく意義が人々に共有されつつある³⁾。また、より豊かに生きるためにQOL（生活の質）を高めることや、わが国特有の概念である「生きがいをもって生きる」ことも注目さ

れている⁴⁾⁵⁾。

WHOは、ヘルスプロモーション戦略の中で、健康づくり分野として保健医療福祉活動だけではなく、「教育、輸送、住居、都市開発、工業生産、農業の部門を健康に関連づけて優先していく」必要性を示している⁶⁾。これらの背景には、健康に寄与する医療の役割が10%程度と小さく、生活習慣（50%）や環境（20%）が医療よりも大きな役割をもつというカナダ政府のラロンド報告や米国厚生省のHealthy People⁷⁾が、世界的に共有化されていったことがあげられる。

健康にとって、環境、とりわけ森林や緑は不可欠の要素であることが報告⁸⁾⁻¹⁵⁾されている。Mouchetら⁸⁾は、森林の破壊が環境を悪化させ、

*1 首都大学東京都市環境学部教授 *2 同非常勤講師 *3 同博士課程 *4 同博士課程卒業（都市科学博士）

*5 千葉県立大学教授 *6 茨城県立健康プラザ企画情報部研究員 *7 群馬県立県民健康科学大学看護学部准教授

*8 浜松学院大学保育学部准教授 *9 東京慈恵会医科大学看護学部教授 *10 金沢工業大学臨床心理学部講師

感染症の増加をもたらすことを報告している。Somosi ら⁹⁾は、緑の公園が気候に与える効果とともに、大気汚染や騒音を低下させ、レクリエーションの視点から望ましい効果があることを報告している。Powe ら¹⁰⁾は、英国の森林がSO₂（二酸化硫黄）とPM10（大気中を浮遊する粒子径10 μm以下の微粒子）の大気汚染を減少させ、疾病率を低下させて、平均寿命を延伸させる可能性を試算推定している。具体的には、1 km²当たり2 haの森林があれば、年間5～7人の死亡を予防し、同時に年間4～6人の入院患者を減少させるとともに、年間90万ポンド（1ポンド＝200円として1.8億円）の経済効果があることを報告している。

わが国でも、緑が多い山間地域において、平均寿命が長い傾向が報告¹¹⁾¹²⁾されている。全国の市に限定した自治体平均寿命と自治体所在地標高との関連性を回帰分析すると、男性の平均寿命は標高が1,000m高くなる市で約2歳長くなり、統計学上有意な傾向がみられる一方、海拔が低い都市の平均寿命は一般に低い傾向がある。

森林療法に関する効果を、心理面、医学面から研究している宮崎¹³⁾は、自然と人との関係性が健康面で重要であることを報告している。細江ら¹⁴⁾は、20歳代の健康成人20人を森林環境下に8時間ばくろさせ、心理的变化と生理的变化を観察した結果、対照群に比べて交感神経系を抑制する作用が期待できることを報告している。このように、森林療法の医学的効果が国内外で科学的に明確になりつつある。森本、宮崎、平野らは森林のもつ健康面でのセラピー効果を体系化した森林医学¹⁵⁾を紹介し、緑が健康と強く関連する科学的な根拠が蓄積され、森林セラピーが活用されつつある。また、主な死因が生活習慣病である先進国の健康推進方法は、西洋医学のみに依存することなく、統合医療や代替医療も活用され、特にドイツでは、森林療法や温泉療法が保険適応として活用されている¹⁵⁾。

生存維持とともに豊かな生きがいのある生活を推進させていくためには、Powe ら¹⁰⁾が指摘しているように、森林が整備され、森林療法や

森林浴で癒しを促すことが期待されている。また森林の意義は、林業としての就業の場であるだけではなく、家庭菜園や園芸は趣味として、登山やハイキングはスポーツや社会ネットワークを高める意義があるとともに、生存予測妥当性の高い簡便な指標の1つである主観的健康感を高め、疾病や要介護状態を予防することと連動することが期待されているといえよう。

しかしながら、都市居住高齢者を対象とした緑に関連する楽しみと生きがいの実態は明らかにされていない。また、緑に関連する楽しみと生きがいが主観的健康感とどのように関連しているのかを明らかにした先行研究は報告されていない。本研究は、都市在宅高齢者に対するアンケート調査によって、緑に関連する楽しみと生きがいの実態を明らかにするとともに、主観的健康感との関連を明らかにすることを研究目的とした。

II 研究方法

（1）研究対象者

調査対象都市は、東京都副都心部から電車で30分の人口14万人のニュータウンである。調査対象者は、2004年9月1日現在、A市住民基本台帳に基づく全65歳以上高齢者のうち、施設に入所している者を除く在宅高齢者20,939人（男性9,522人、女性11,417人）である。

調査対象者には、郵送配布回収による自記式質問紙調査への回答を依頼した。質問紙調査依頼文には、調査趣旨を明確にした市長の挨拶とともに、本人による記載が困難な場合は、家族ないし知人による代理回答を可とする旨を記した。本人以外からの代理回答総数998人を含む13,461人（回答率64.3%）の中から、ID不明者54人を除く13,407人を分析対象とした（表1）。調査の実施に当たっては、東京都立大学大学院都市科学研究科倫理委員会の承諾を得た。

（2）調査項目

本研究は記述疫学と分析疫学を用いた。分析ツールは、SPSS12.0J for Windowsを使用し、

統計学的検定は χ^2 検定と共に、ケンダール検定を行い、有意性確率5%を有意水準とした。調査項目は、基本的属性の他に、楽しみと生きがいの対象、収入、住居状況、痛みの部位、治療中の疾病、日常生活習慣、社会ネットワーク、主観的健康感、外出状況、生活活動能力である。楽しみと生きがいの設問は、「楽しみや生きがいは何ですか、主なものを3つを○で囲んでください」とし、13選択肢を示した。1) 運動・スポーツ・散歩など体を動かすこと、2) 趣味・娯楽・読書など、3) 知人や友人・近所とのつきあい、4) サークル・地域活動（町会、高齢者クラブ、ボランティア・社会貢献などへの参加）、5) 旅行・歴史探訪、6) 夫婦や子供や孫との団らん、7) 仕事（アルバイト、内職を含む）、8) 生涯学習（パソコン・俳句・英会話な

ど）、9) 家庭菜園、10) 園芸、11) 森や樹木とのふれあい、12) ハイキング、13) 登山である。

13選択肢の中から、緑に関する楽しみや生きがい項目として、家庭菜園、園芸、森や樹木とのふれあい、ハイキング、登山の5項目を分析した。生きがいの設問では主なものを3つ選択するよう依頼したものの、4つ選んだ人が0.2%に当たる23人、5つ選んだ人が4人いた。そこで、緑の生きがい得点群は、0点群、1点群、2点群はそのままにし、3つ選択した270人と4つないし5つ選択した27人を合計した297人を生きがい得点3点以上群の4つに再カテゴリー化して分析した。

Ⅲ 研究結果

緑に関連する楽しみと生きがいの選択状況を見ると、園芸が最も多く、男性14.5%、女性17.0%が選択していた。次いで、森や樹木とのふれあい（男性11.4%、女性10.2%）、ハイキング（男性9.1%、女性6.8%）、家庭菜園（男性9.5%、女性5.9%）、登山（男性3.0%、女性1.3%）の順に選択された（図1）。

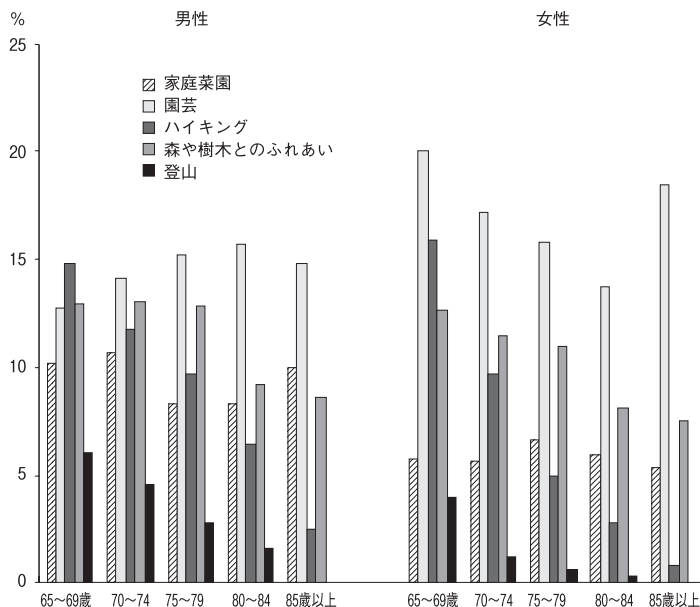
性別でみると、園芸は女性に、家庭菜園は男性に有意（ $P<0.01$ ）に多く選択されていた。年齢階級別では、森や樹木とのふれあい、ハイキング、登山は加齢と共に有意に（ $P<0.01$ ）に低下するものの、園芸と家庭菜園は年齢階級に依存しなかった。

楽しみと生きがいとして選択された5つの緑に関連する個別要因ごとに、主観的健康感との関連を分析した。ハイキングと登山は、主観的健康感との間に有意な関連（ $P<0.01$ ）がみられ、家庭菜園、園芸、森や樹木とのふれあいとの間にも有意な関連（ $P<0.05$ ）が男女ともにみられた（図2）。

表1 分析対象者（性・年齢階級別）

		(単位 人, ()内%)					
	総数	65～69歳	70～74歳	75～79歳	80～84歳	85歳以上	
総数	13 407 (100.0)	5 217 (38.9)	3 653 (27.2)	2 342 (17.5)	1 276 (9.5)	919 (6.9)	
男性	6 326 (100.0)	2 625 (41.5)	1 866 (21.9)	1 047 (16.6)	478 (7.6)	310 (4.9)	
女性	7 081 (100.0)	2 592 (36.6)	1 787 (25.2)	1 295 (18.3)	798 (11.3)	609 (8.6)	

図1 緑に関連する楽しみと生きがいの実態（性・年齢階級別）



次に楽しみと生きがいとして選択された緑に関連する5項目について、1つが選択された場合を1点とし、合計を「緑に関連する楽しみと生きがい得点」として、主観的健康感との関連をケンダール検定で分析した。その結果、男女とも、生きがい得点が増えるほど主観的健康感が高まる統計学上有意な関連 ($P < 0.01$) が示された (図3)。

Ⅳ 考 察

(1) 楽しみと生きがいの実態とその対象

本調査により、都市在宅高齢者において、楽しみや生きがいの対象として、園芸と家庭菜園は、どの年齢階級でも有意差なく選択されることが示された。また、家庭菜園は男性の割合が高いのに対し、園芸は女性の割合が高かった。森や樹木とのふれあい、ハイキング、登山は加齢と共に低下しやすかった。このように、緑に関連する楽しみや生きがいの対象が性別および前期・後期高齢群別にみて変化する可能性が示唆された。

(2) 生きがいと主観的健康感、社会ネットワークとの関連

本研究により、「生きがい得点」が増えるほど、主観的健康感が高まる可能性が男女ともに示された。主観的健康感とは、自分の健康状態を自分自身で自己評価したものである。Kaplan¹⁶⁾らは、1965年、カリフォルニア州のアラメダにおいて、16歳以上6,921人を対象に、主観的健康感と死亡との関連性を9.5年間にわたって追跡している。年齢、性別、身体的健康、

図2 緑に関連する楽しみと生きがいと主観的健康感との関連 (性別)

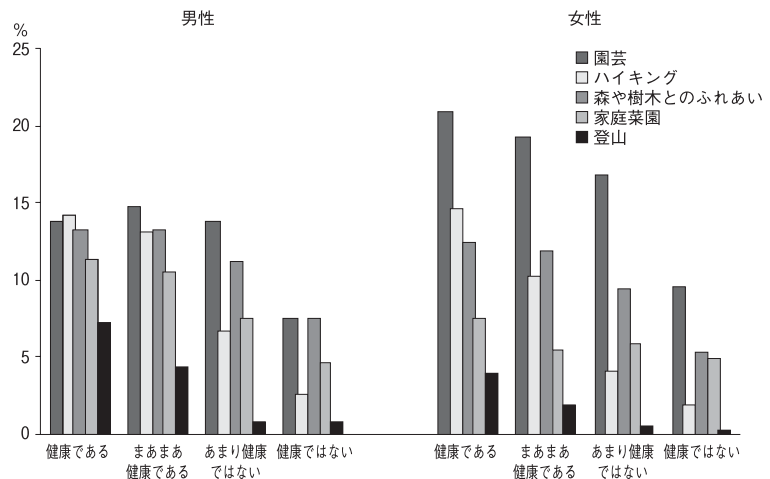
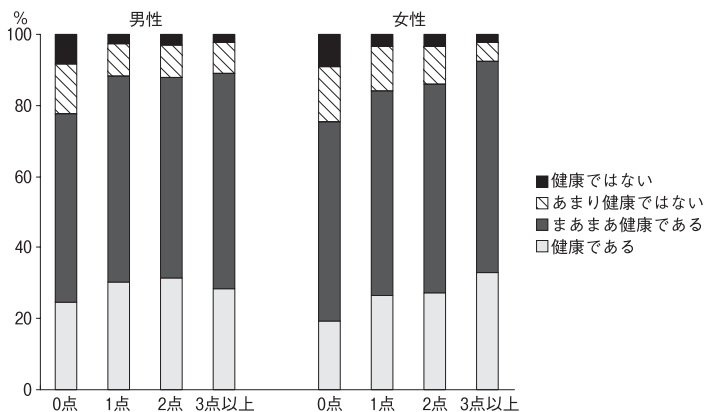


図3 緑に関連する楽しみと生きがい得点と主観的健康感との関連 (性別)



健康習慣、社会的ネットワーク、収入、教育、モラルや抑うつ、幸福感などをコントロールした結果、生命予後に最も関連していたのは主観的健康感であった。生命予後に対する予測妥当性が高い健康指標として位置づけられることは、杉澤ら¹⁷⁾によって総合的に検証されている。

緑との関わりを社会ネットワークの視点からみれば、自然との関わりと共に家族や友人、仲間との社会的なつながりを強めていく機会を提供する導入口として位置づけられる可能性とともに、世代間の交流を促す機会を提供していると推測できる。社会ネットワークと死亡率との関連に関する追跡研究は、Berkman ら¹⁸⁾によって報告されている。宗像¹⁹⁾は、社会的支援を、安心感、信頼感、親密感、自己価値観、希

望などが得られる情緒的支援と、手伝い、金銭、物品、情報などが得られる手段的支援に分類し、それらが保健行動の実行へとさまざまな影響を及ぼすことを報告している。今後はこれら社会ネットワークと緑との関わりに関連についても詳細に実証していくことが研究課題である。

(3) 健康づくりにおける緑の意義

本研究により、緑に関連する楽しみや生きがいがあるほど、主観的健康感を高める可能性が示唆された。よって、緑に関連する楽しみと生きがいが高まることが結果的に生存維持に寄与する可能性も推測されたものの、これらの因果を明確にするのは今後の研究課題である。

第1回日本統合医療学会大会を開催した渥美和彦代表は、世界の相補・代替医療CAM (Complementary and Medicine; 以下CAM) の最新動向を紹介している²⁰⁾。CAMは、カイロプラクティック、漢方、アーユルヴェーダ、心理療法、イメージ療法、気功、食事(栄養)療法、アロマセラピーなどの伝統・伝承医療であり、WHOによって医学的根拠が認められているCAMは世界に約100ほどあり、欧米を中心に、西洋医療以外に解決策を求める科学的な根拠を蓄積する調査・研究が行われ、政府機関の後押しによって、医療現場への導入が進み、西洋医療と代替医療の統合化へと向かっていることを紹介している。

関島ら²¹⁾は、アメリカ合衆国における代替・統合医療活動を紹介し、医療機関とともに看護活動を含むさまざまな分野において幅広く活用されている事を報告し、今西ら²²⁾は、より望ましい代替療法を推進するためには、医療情報学を活用したデータベースの必要性が報告され、法整備により相補・代替医療サービスがより多くの人に活用されたワシントン州の事例はWattsら²³⁾によって報告されている。英国では、鍼が保険診療システムに内包されて活用され、ドイツでは温泉療法や森林療法が医療制度の中で、疾病予防や健康づくり、ホスピスの1つのセラピーとして活用されている²⁴⁾。

今回の調査では、緑に関連した生きがいと楽

しみがある群では、主観的健康感が高い傾向が示唆されたことから、今後とも森林浴や森林セラピーに関する数多くの科学的な根拠が蓄積され、近い将来に森林セラピーがわが国の保険制度システムの1つとして活用される時代を迎えることが期待されているといえよう。

(4) 主要な研究課題

都市ニュータウン居住高齢者は、楽しみや生きがいとして、園芸や家庭菜園と共にハイキングや登山をあげていた。さらに、これらの楽しみや生きがい、個別ないし全体でも主観的健康感と関連している可能性が明らかになった。

本調査の結果は、分析数が多いことから偶然誤差は少ないものと考えられた。しかしながら、質問紙調査の回収割合は、男性が62.3%、女性が58.4%と、女性で3.9ポイント少なく、後期高齢者では前期高齢者に比べて男性で2.5ポイント、女性で4.7ポイント少ない事が示された。性別と年齢階級別にみた回収割合に差がみられた背景としては、疾病に罹患し医療機関に入院しやすいのは、男性よりも女性であり、前期高齢者よりも後期高齢者に多いためではないかと推定された。よって、本研究結果は、女性よりも男性ないし後期よりも前期高齢者の状況をより反映したバイアスが存在する可能性が推定された。また、調査対象地域は無作為に抽出したものではないことから、今後、調査結果の外的妥当性を高めていくことが研究課題である。

また、豊かな自然の緑に包まれ、園芸や農業を生業とする割合が高い農村地域に居住する高齢者の緑に関連する楽しみと生きがいの実態を明確にして都市高齢者の実態と比較し、同時に他の若年世代との比較研究を行うことも今後の研究課題である。さらに、楽しみと生きがいを明確に区分して詳細に調査研究するとともに、標準化指標として確立している生きがい尺度²⁵⁾やQOL指標²⁶⁾との併存妥当性についても明確にすることも今後の研究課題である。

謝辞

本調査は、都市部A市市長との協定に基づい

て、東京都立大学都市研究所・共同研究「安全・安心・健康を促進する都市づくりに関する研究」の一環として実施したものを基礎に、日本ウエルネス協会から研究助成を得て実施した。ご支援いただきました皆様や、調査にご参加いただきました市民の皆様は厚く御礼申し上げます。

文 献

- 1) 栗盛須雅子, 福田吉治, 中村桂子, 他. 介護保険統計を用いた都道府県別障害調整健康余命(DALE)と健康指標としてのその意義. 厚生指標 2007; 54(8): 33-9.
- 2) World Health Organization (WHO). World health report 2000. WHO, Geneva, 2000.
- 3) Tanji Hoshi. Healthy Japan 21 objectives and strategies. New challenges of Health Promotion Activities in Korea, Korean society for health education and promotion 2005: 57-88.
- 4) 長谷川明弘, 藤原佳典, 星旦二, 他. 高齢者における「生きがい」の地域差・家族構成, 身体状況ならびに生活機能との関連. 日本老年医学会雑誌 2003; 40(4): 390-6.
- 5) 星旦二. 高齢者の健康づくりにおける主観的健康感のすすめ. 生きがい研究 2006; 12: 46-72.
- 6) Health Promotion 1991 「Supportive Environment」 WHO Sundvall Statements.
- 7) Healthy People. The Surgeon General Report on Health Promotion and Disease Prevention. USA DHEW/PHS1979.
- 8) Mouchet J, Carnevale P. Impact of changes in the environment on vector-transmitted diseases. Sante 1997; 7(4): 263-9.
- 9) Somosi G. The role of the forest and public parks in Hungarian health: Zentralbl Bakteriell Mikrobiol Hyg [B] 1983 Apr; 177(3-4): 319-26.
- 10) Powe NA, Willis KG. Mortality and morbidity benefits of air pollution (SO₂ and PM10) absorption attributable to woodland in Britain. J Environ Manage 2004; 70(2): 119-28.
- 11) 森本兼曩, 平野秀樹, 宮崎良文編. 森林医学. 東京: 朝倉書房, 2006; 239-52.
- 12) 星旦二. 緑と市民参画の視点からみた健康づくり. 公園緑地 2002; 63(4): 12-9.
- 13) 宮崎良文. 自然と人の関係. 日本気象学会雑誌 2002; 39(3): 72.
- 14) 細江雅彦, 宮下久子, 諏訪浩, 他. 森林浴の心理・生理面への影響についての研究. 岐阜県立下呂温泉病院温泉医学研究所 2000; 27: 1-10.
- 15) 寺本民生. 【動脈硬化と脂質代謝異常】高脂血症に関する診療ガイドライン. 動脈硬化予防 2003; 2(4): 18-25.
- 16) Kaplan GA, Camacho T Perceived. Health and Mortality: a nine-year follow-up of the Human Population Laboratory Cohort. American Journal of Epidemiology 1983; 117(3): 292-304.
- 17) 杉澤秀博, 杉澤あつ子. 健康度自己評価に関する研究の展開—米国での研究を中心に—. 日本公衆衛生雑誌 1995; 42(6): 366-78.
- 18) Berkman L. F, Syme S. L. Social networks, host resistance, and mortality: a nine year follow-up study of Alameda County residents. American Journal of Epidemiology 1979; 109: 186-204.
- 19) 宗像恒次. 行動科学からみた健康と病気—現代日本人のこころとからだ. 東京, メジカルフレンド社, 1987.
- 20) Health Net Media. 代替医療から統合医療へ世界の医療統合化への動き加速. (<http://www.health-station.com/topic125.html>)
- 21) 関島香代子, 石倉有紀子. 補完/代替療法と看護. 新潟大学医学部保健学科紀要 2002; 7(4): 473-81.
- 22) 今西二郎, 栗山洋子. 医用工学・医療情報学・代替療法に関するデータベースの作成. 医学のあゆみ 2003; 204(6): 459-60.
- 23) Watts CA, Lafferty WE, Baden AC. The effect of mandating complementary and alternative medicine services on insurance benefits in Washington State. J Altern Complement Med 2004; 10(6): 1001-8.
- 24) 森本兼曩, 平野秀樹, 宮崎良文編集. 森林医学. 東京: 朝倉書房, 2006.
- 25) 中嶋和夫, 香川幸次郎, 朴千萬. 地域住民の健康関連QOLに関する満足度の測定. 厚生指標 2003; 50(8): 8-15.
- 26) Okamoto Takahiro, Shimozuma Kojiro, Katsumata Noriyuki, et al. Measuring Quality of Life in Patients with Breast Cancer: A Systematic Review of Reliable and Valid Instruments Available in Japan. Breast Cancer 2003; 10(3): 204-13.