

# 世界の「森林医学」研究最前線 ~森林を活用した疾病予防・健康づくり~

日本医科大学付属病院医師  
森林医学研究会代表世話人  
国際森林・自然医学会副会長・事務局長  
李 卿

# 森林医学とは？

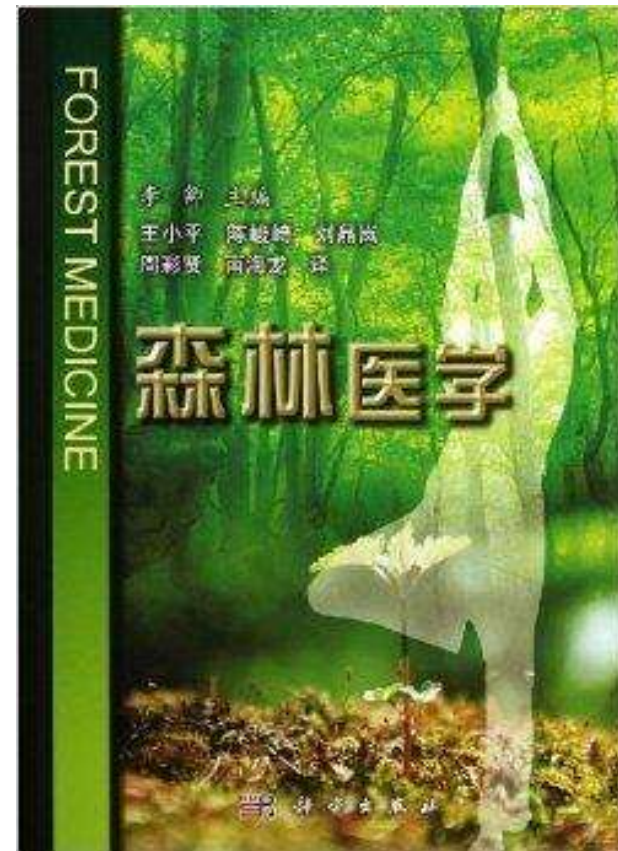
- 森林医学は、森林環境による健康影響を研究する学問で、環境医学の一分野として最近注目される新学問である。
- 森林医学は、森林セラピーの効果をさらに科学的に評価する学問である。
- 森林環境による健康影響は2種類がある。
- その1は、森林環境による良い影響：疾病予防・健康増進効果
- その2は、森林環境による悪い影響：害虫媒介伝染病（マラリア：マラリア原虫、ダニ媒介性脳炎、**デング熱**、日本脳炎：蚊）、植物による中毒等

# 森林医学

## (李卿編集)



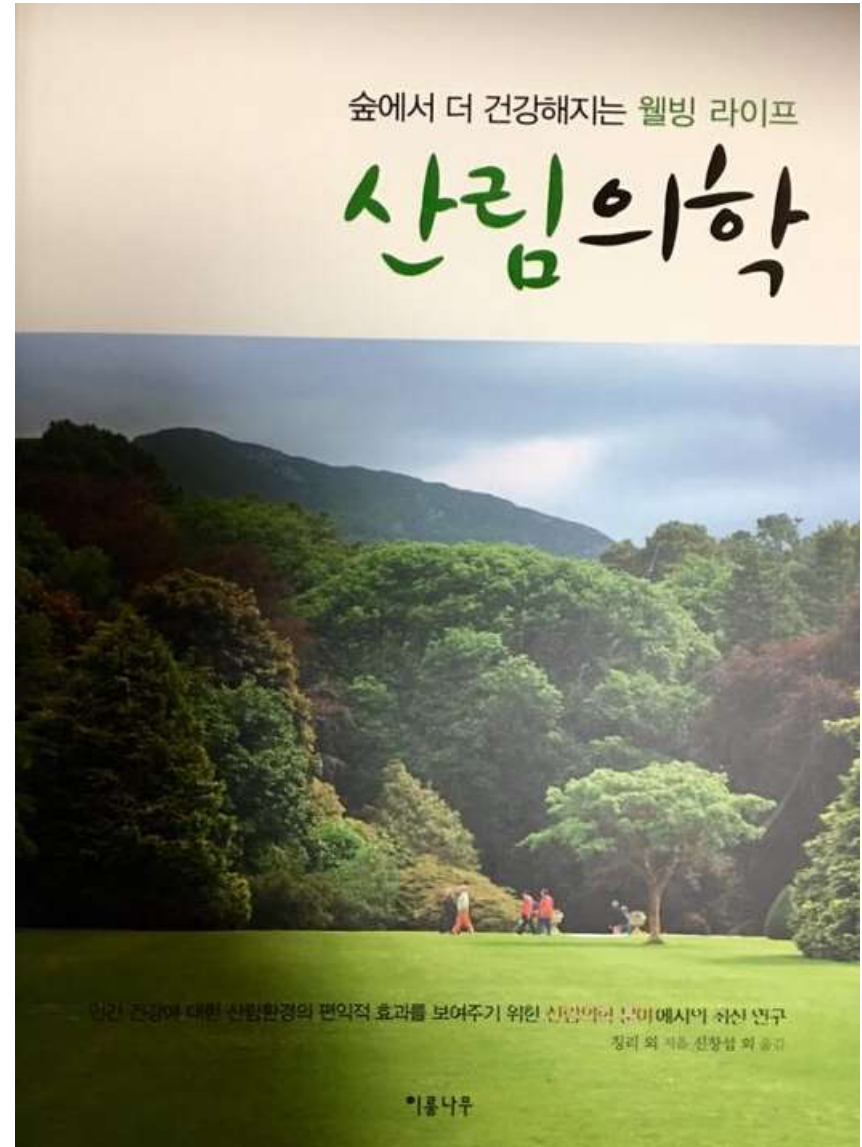
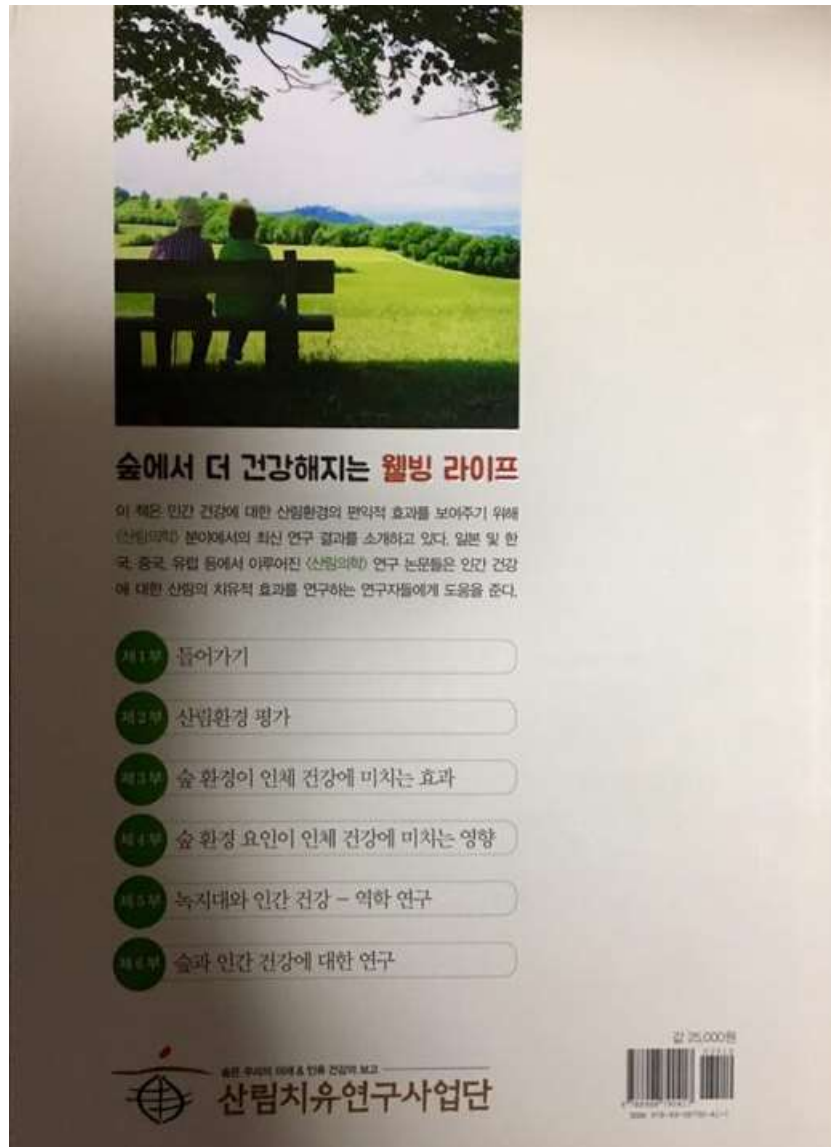
森林医学英語版  
(2012年米国出版)



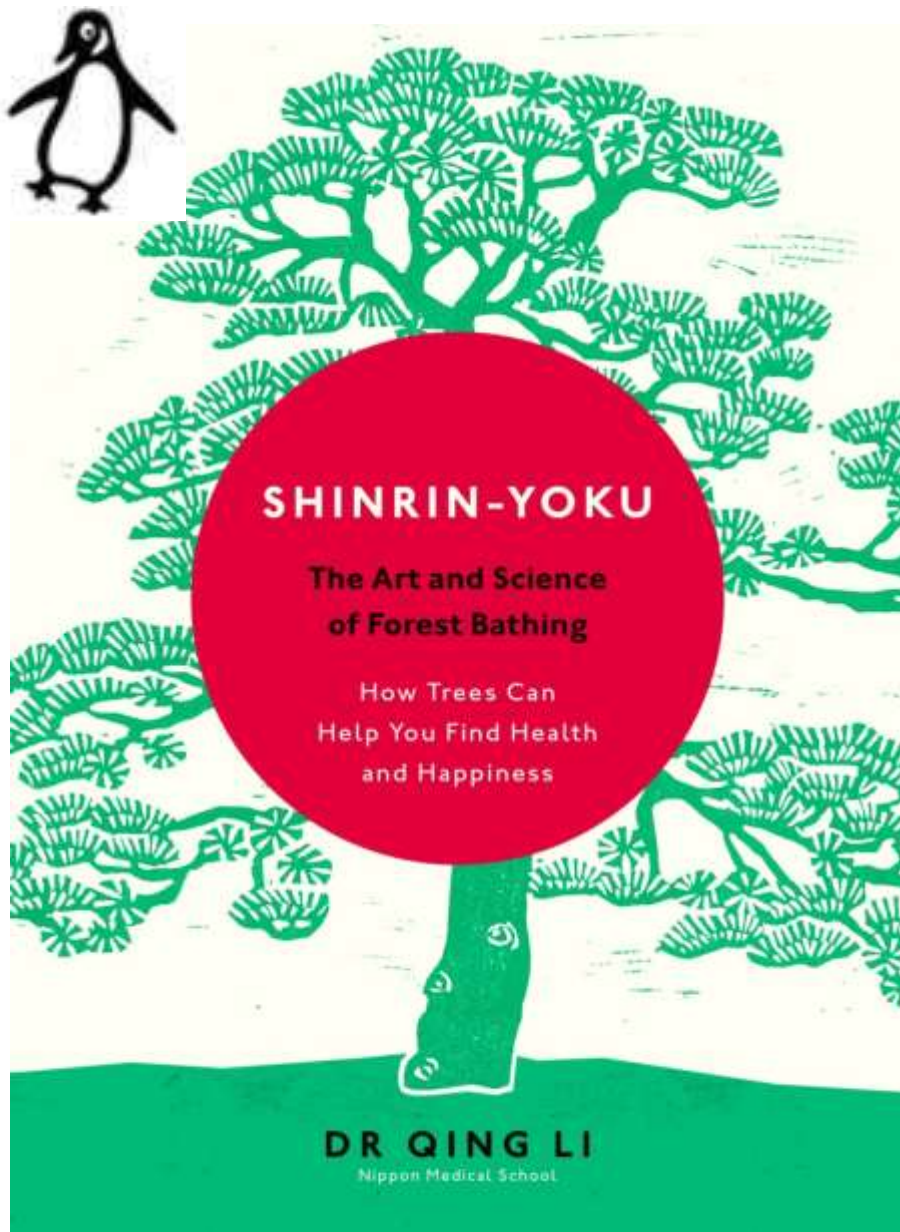
森林医学中国語翻訳版  
(2013年中国出版)



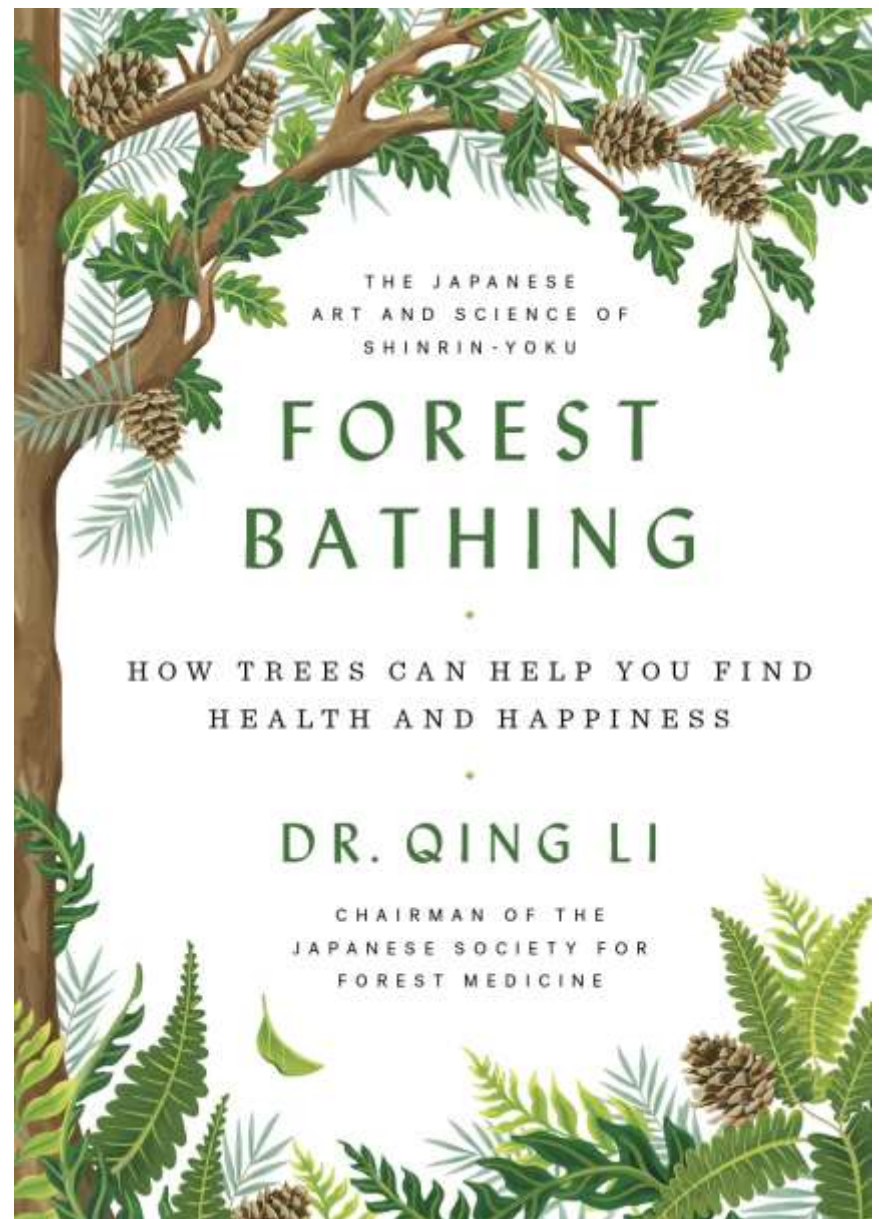
# 森林医学韓国語翻訳版



(2017年韓国出版)



**Penguin Random House  
UK (2018.4.5出版)**



**Penguin Random House  
USA (2018.4.17出版)**

# Largest Trade Publishers By Units Sold, 2016

## 2016年世界大手出版社ランキング

| Rank | Publisher                   |
|------|-----------------------------|
| 1    | <b>Penguin Random House</b> |
| 2    | HarperCollins               |
| 3    | Simon & Schuster            |
| 4    | <b>Hachette Book Group</b>  |
| 5    | Macmillan                   |
| 6    | Scholastic                  |
| 7    | Disney Publishing Worldwide |
| 8    | Houghton Mifflin Harcourt   |
| 9    | Workman                     |
| 10   | Sterling                    |
| 11   | John Wiley and Sons         |
| 12   | Abrams                      |
| 13   | Dover                       |
| 14   | Candlewick                  |
| 15   | W.W. Norton                 |
| 16   | Kensington                  |
| 17   | Chronicle                   |
| 18   | Sourcebooks                 |
| 19   | B&H Publishing              |
| 20   | Tyndale House               |

# 出版・翻訳予定

## 出版決定

**1**英国、**2**米国、**3**オーストラリア、**4**ニュージーランド、  
**5**オランダ語、**6**フランス語、**7**スペイン語、**8**イタリア語、  
**9**ポルトガル語、**10**ドイツ語、**11**フィンランド語、  
**12**ハンガリー語、**13**ブルガリア語、**14**ポーランド語、  
**15**ロシア語、**16**チェック語、**17**スロバキア語、  
**18**中国語(台湾)、**19**デンマーク語、**20**スウェーデン語

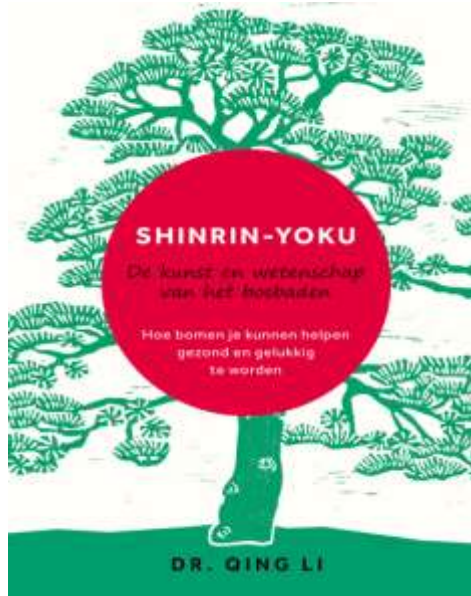
## 交渉中

日本語、中国語(大陸)、韓国語、アラビア語





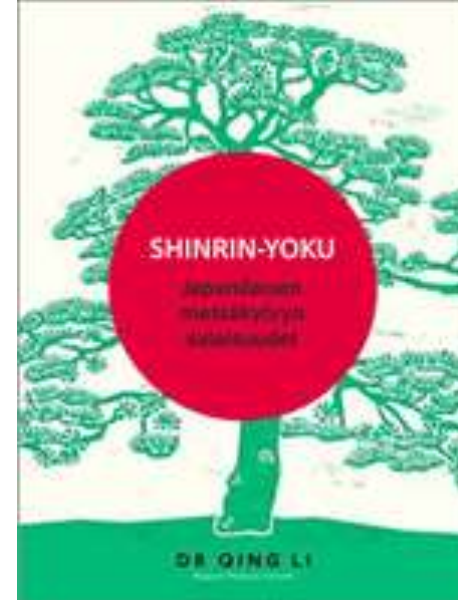
オーストラリア、ニュージーランド  
2018年4月5日出版



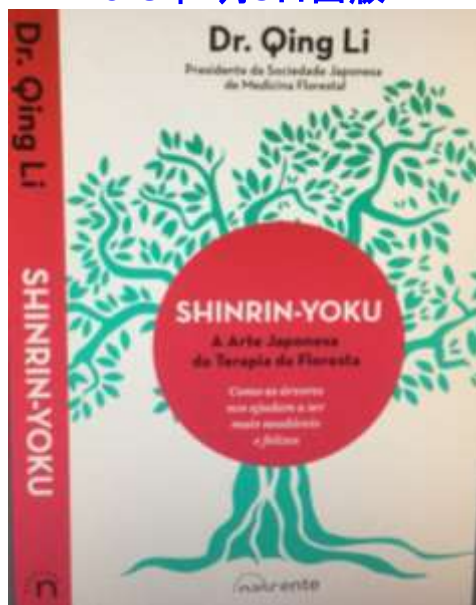
オランダ語翻訳版  
2018年3月6日出版



フランス語翻訳版  
2018年3月15日出版



フィンランド語翻訳版  
2018年4月10日出版



ポルトガル語翻訳版  
2018年4月10日出版



スペイン語翻訳版  
2018年4月10日出版



イタリア語翻訳版  
2018年4月10日出版



ドイツ語翻訳版  
2018年8月出版



**Penguin Random House UK**  
**2018.4.9出版記念講演会**  
**イギリス・ロンドン**

4月10-13日イギリスサイン会  
4月12-14日フランスサイン会  
4月15-16日オランダサイン会  
4月17-18日スペインサイン会

Save the date

Drinks to celebrate the publication of

**SHINRIN-YOKU:  
THE ART AND SCIENCE  
OF FOREST BATHING**

with the author, Dr Qing Li

Monday 9th April 2018  
From 6pm to 8pm

Location TBC  
(Central London)

Invitations to follow

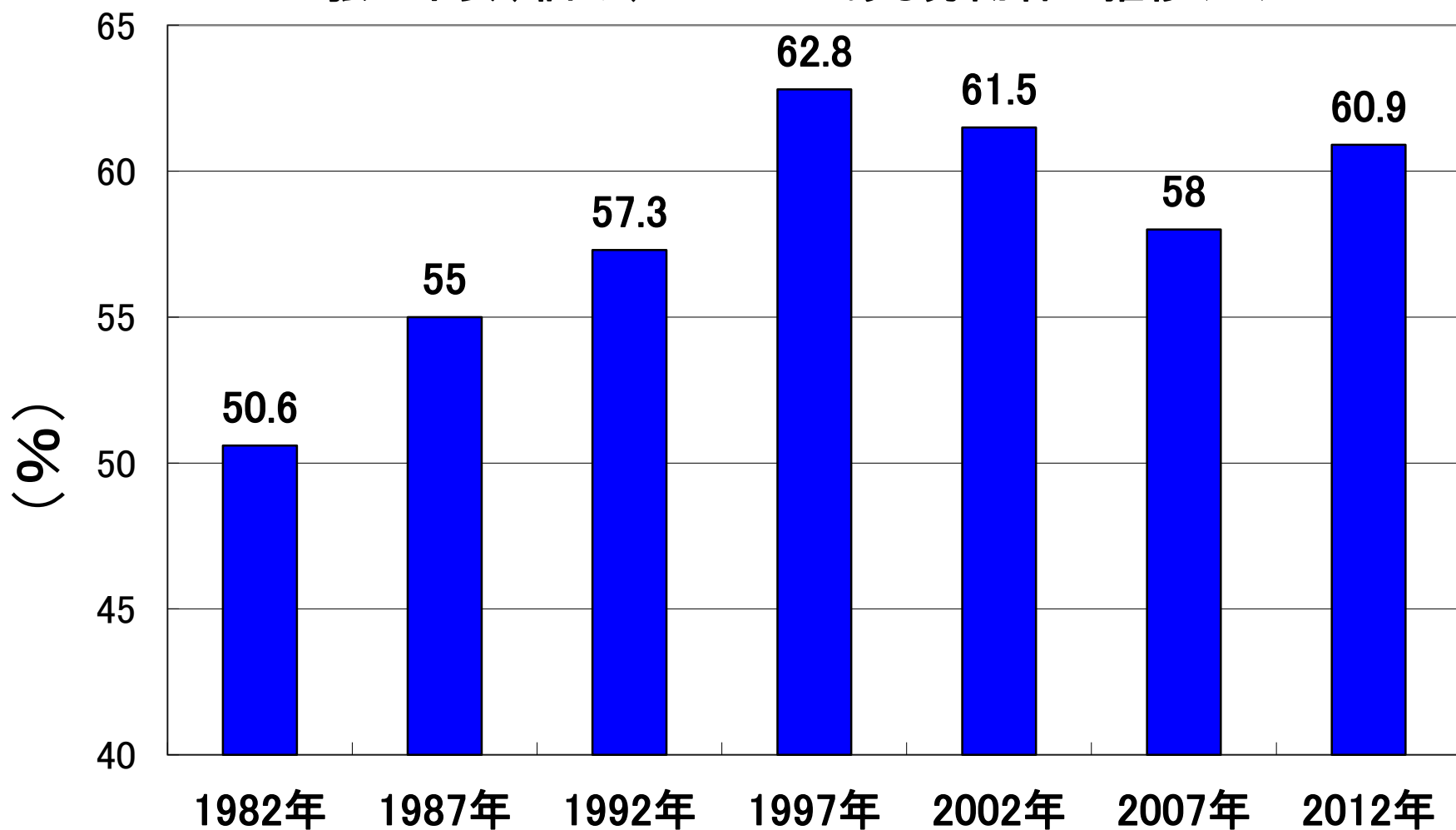


**なぜ、森林セラピー（森林  
浴）が必要でしょうか？**

**その背景は？**

# 強い不安、悩み、ストレスがある労働者の推移

強い不安、悩み、ストレスがある労働者の推移(%)



労働者健康状況調査(厚労省)



# ストレスが殆どの生活習慣病と癌を引き起こす

## ストレスと生活習慣病との関係

| 疾患名      | ストレス | 疾患名      | ストレス |
|----------|------|----------|------|
| 肥満       | ○    | 喘息       | ○    |
| 高血圧      | ◎    | うつ・不安障害  | ◎    |
| 糖尿病      | ○    | 更年期障害    | ◎    |
| 高脂血症     | ○    | 円形脱毛症    | ◎    |
| 狭心症、心筋梗塞 | ◎    | アルコール依存症 | ◎    |
| 消化性潰瘍    | ◎    | パニック障害   | ◎    |
| 過敏性腸症候群  | ◎    | 摂食障害     | ◎    |
| 慢性閉塞性肺疾患 | ○    | 著患の無い方   | ○    |

◎生活習慣の改善に治療効果、予防効果が証明されているもの

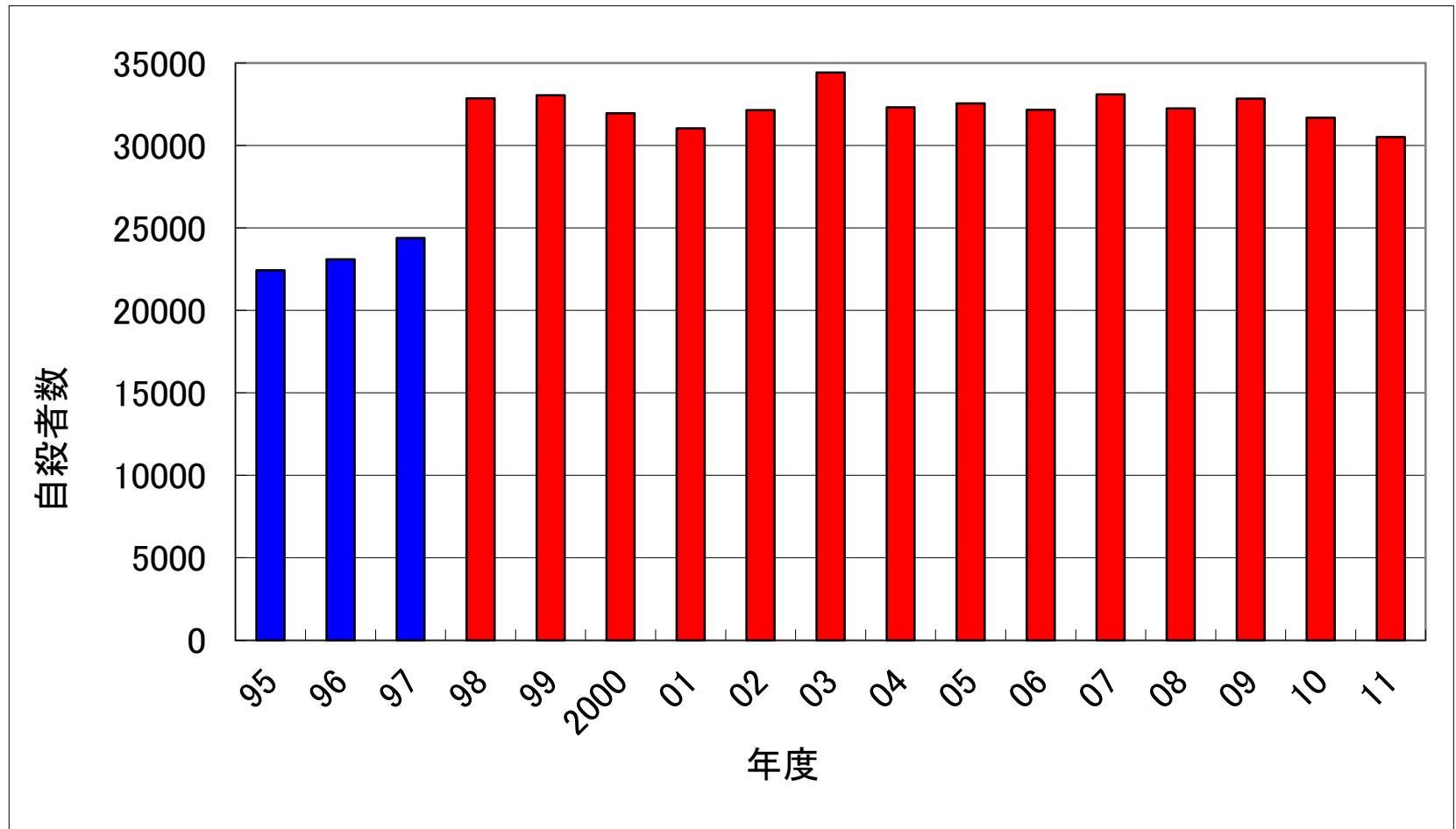
○生活習慣の改善に治療効果、予防効果が示唆されているもの

癌

(参考)より良い生活習慣のために:医師が支える行動変容 編:社団法人日本内科学会認定内科専門医会

# 自殺者数の推移

## メンタルストレスが関わっている



2007年では原因・動機を特定できた自殺のうち、いちばん多いのが「**健康問題**」(14,684人)で、なかでも「**うつ病**」が一番多い(6,060人)。

**この状況の中で人々の健康管理が  
大きな社会問題になっている。**

**有効な予防対策が求められている。  
る。**

**森林浴が新しい健康増進・疾病  
予防法として注目されている。**



# 森林浴が五感を刺激して効果を発揮する

**視覚**：森林景色（**緑**、**花**、**紅葉**・**黄葉**）

**嗅覚**：森林香り（フィトンチッド）

**聴覚**：鳥の鳴き声、小川のせせらぎ、森林音響

**触覚**：木との触れ合い、自然との触れ合い

**味覚**：山菜、山の果物、郷土料理

①静かな雰囲気②美しい景観③穏やかな気候④清浄な空気

# なぜ、森林浴が健康に良いのか？

静かな雰囲気

美しい景観

穏やかな気候

清浄な空気

フィトンチッド(芳香物質)→

人NK活性を高める

マイナスイオン→人とマウス

のNK活性を高める



# 森林浴の効果

- これまでの研究成果をまとめてみると、以下の森林浴効果が実証されました。
- 1. 森林浴が抗癌免疫機能を高めるので、癌になりにくい体づくりができる。  
(**がんの予防効果**)
- 2. 森林浴は、活気を上昇させ、緊張・不安、抑うつ・落ち込み、敵意・怒り、混乱、疲労の症状を有意に低下させ、「**うつ状態**」の改善に有効。
- 3. ストレスホルモンの減少、ストレス軽減、特に**精神的ストレス**に有効。
- 4. 森林浴が、血圧と血糖値を低下させ、「**メタボリックシンドローム**」(**生活習慣病**)の予防にも有効。
- 5. リラックス効果、脳の鎮静化
- 6. 森林散策による健康増進効果
- 7. アロマセラピーの「アロマ」は主に植物(木、花)から抽出した精油で、森林浴は「**自然アロマセラピー**」といえよう。

# 森林セラピーによる血圧への影響

1. 自律神経(交感神経・副交感神経)
2. アドレナリン・ノルアドレナリン
3. ストレス管理



# 森林セラピーによる高血圧症の予防効果

- 心血管疾患の現病・既往歴を有していない、生活習慣病関連の内服治療も受けていない健康男性16名（平均57±12才）を対象とした研究では、都市部での散策と比べ、日帰り森林浴は血圧を有意に低下させることが判明した。

Li et al: Acute effects of walking in forest environments on cardiovascular and metabolic parameters. Eur J Appl Physiol. 2011;111(11):2845-53.



**森林浴実験**  
**森林公園(埼玉県)**









対照実験(浅草)



血圧測定中  
腕の広さを合わせます

はじめに、ひじき（肘）に  
のせてください  
↓

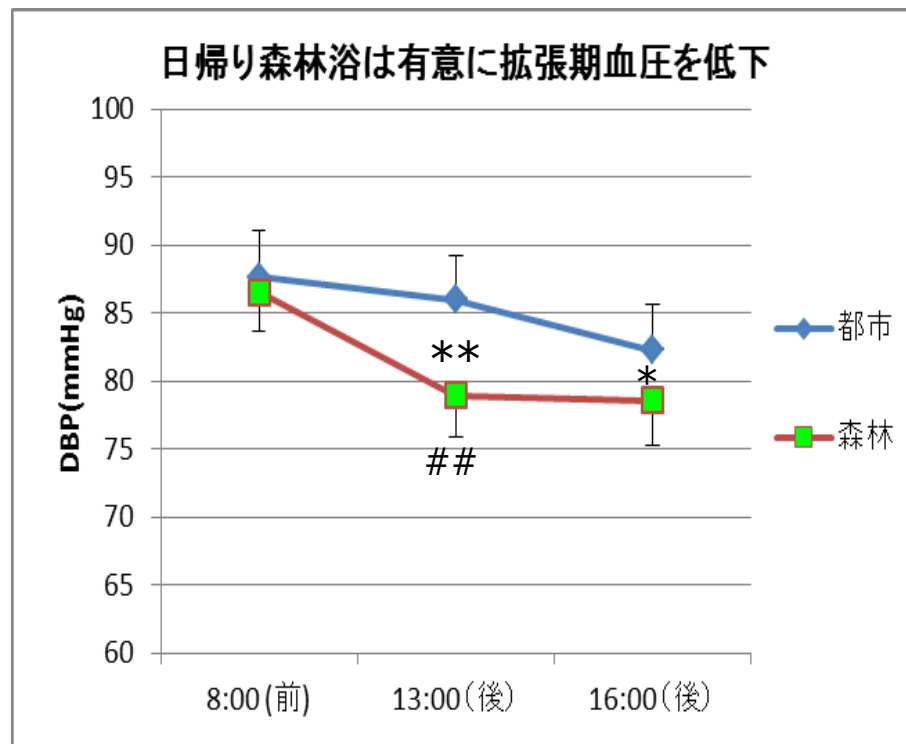
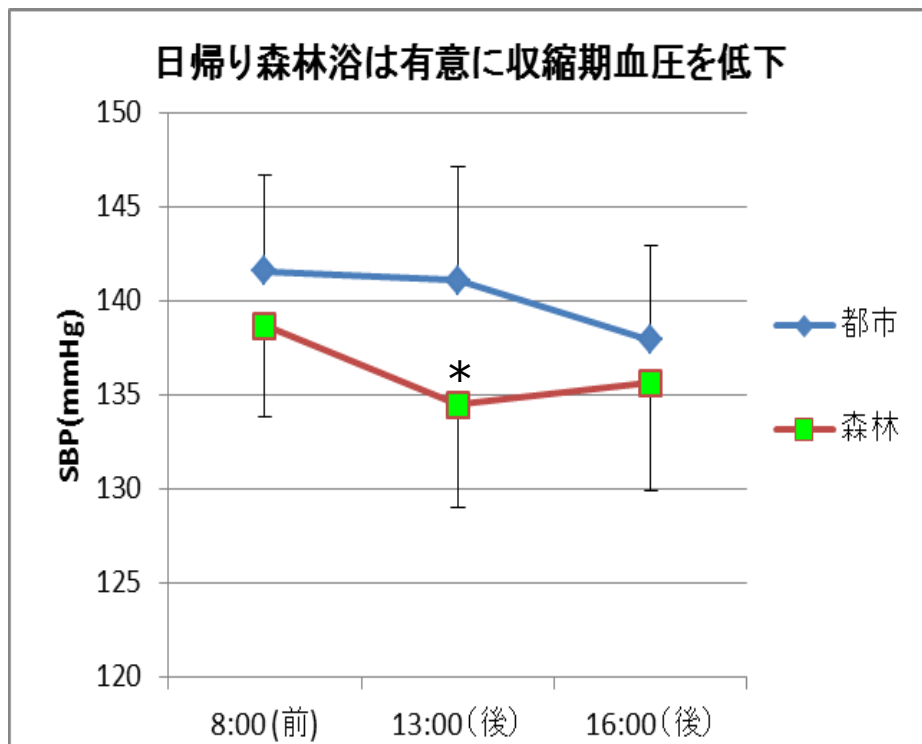
OMRON  
健康診断  
血圧測定機

血圧測定機  
使用説明書  
※必ずお読みください

血圧測定機  
使用説明書  
※必ずお読みください



# 森林浴による血圧への影響



都市部での散策と比べ、日帰り森林浴は有意に血圧を低下させた。

\*:  $p < 0.05$ , \*\*:  $p < 0.01$ , forest vs city

##:  $p < 0.01$ , 13:00 vs 8:00 (Before), Mean+/-SE

Li et al: Eur J Appl Physiol. 2011;111(11):2845-53.

森林浴の健康増進等に関する調査研究事業  
(財)車両競技公益資金記念財団助成金(3年計画)  
2014-2016年

高血圧未病者を対象とした森林と都市  
における生理実験

李卿(日本医科大学准教授)

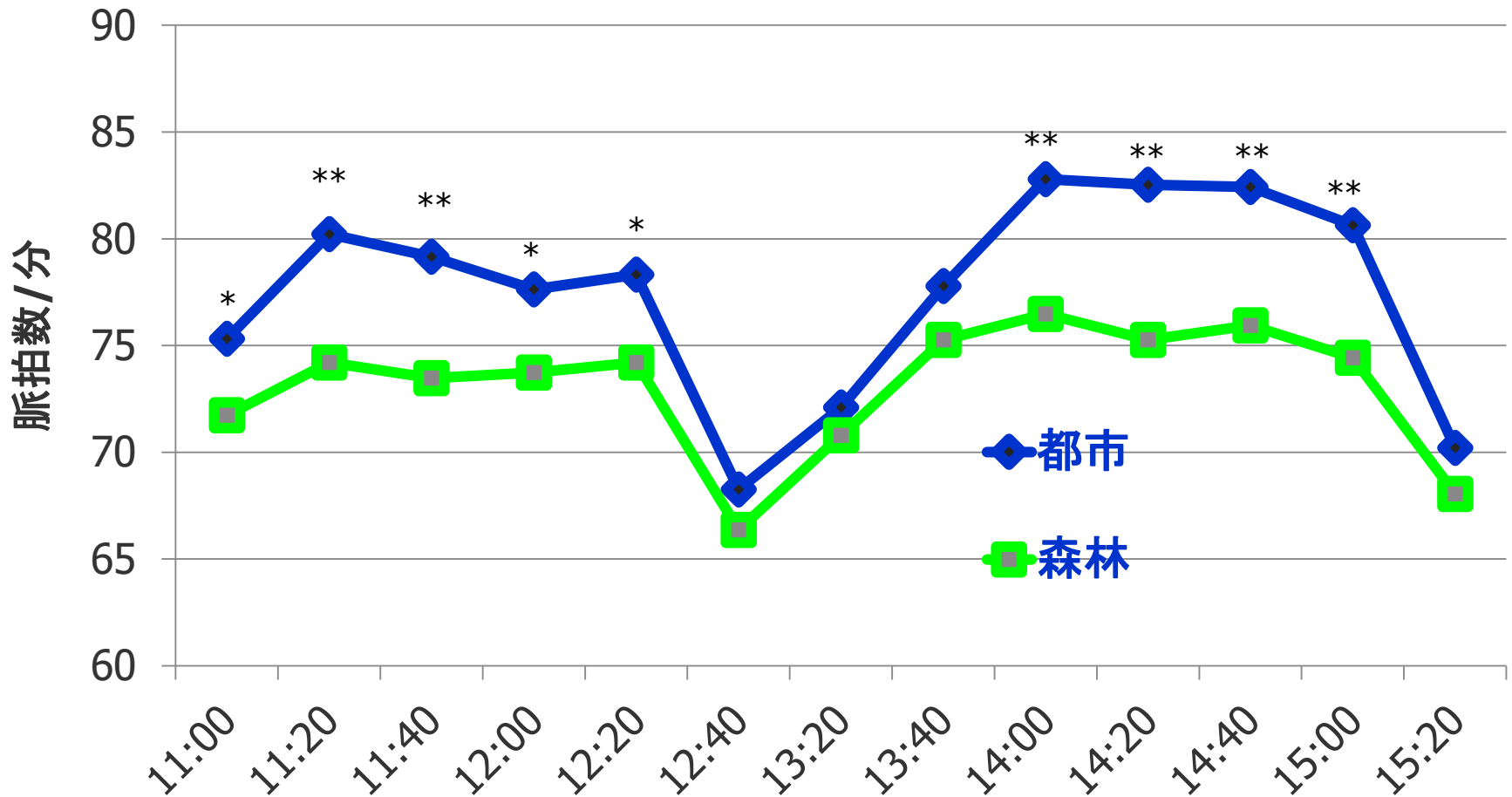
宮崎良文(千葉大学教授)

久米田 茂喜(長野県立木曽病院)

香川隆英(独・森林総合研究所室長)

今井通子(医学博士・国際自然・森林医学会会長)

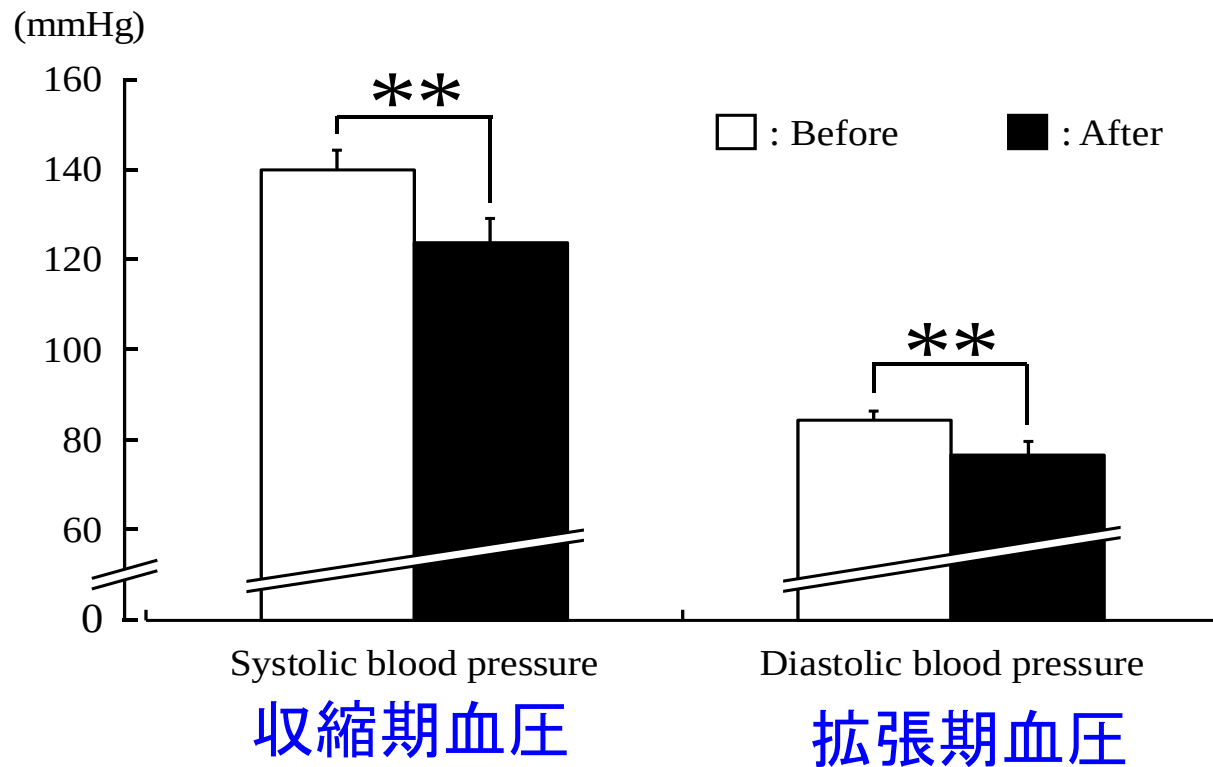
# 森林セラピーが脈拍数を低下させる



\*:  $p < 0.05$ , \*\*:  $p < 0.01$  森林との比較 (n=19)



# 森林セラピーによる血圧への影響



**Figure 1.** Effect of forest therapy on systolic and diastolic blood pressure in middle-age males with high-normal blood pressure.

N = 9, mean  $\pm$  standard error. \*\*P < 0.01, paired t-test

Ochiai H, Ikei H, Song C, Kobayashi M, Takamatsu A, Miura T, Kagawa T, **Li Q**, Kumeda S, Imai M, Miyazaki Y.

[Physiological and psychological effects of forest therapy on middle-aged males with high-normal blood pressure.](#) Int J Environ Res Public Health. 2015 Feb 25;12(3):2532-42.

# 森林セラピーによる自律神経 (交感神経・副交感神経)活動 への影響

千葉大学宮崎良文先生の研究によると、森林セラピーが有意に副交感神経の活動を高め、交感神経の活動を低下させる。

森林浴によるストレスホルモン  
アドレナリン  
ノルアドレナリン  
コルチゾール  
への影響







# 苗名滝・地震滝



Beautiful  
Waterfall



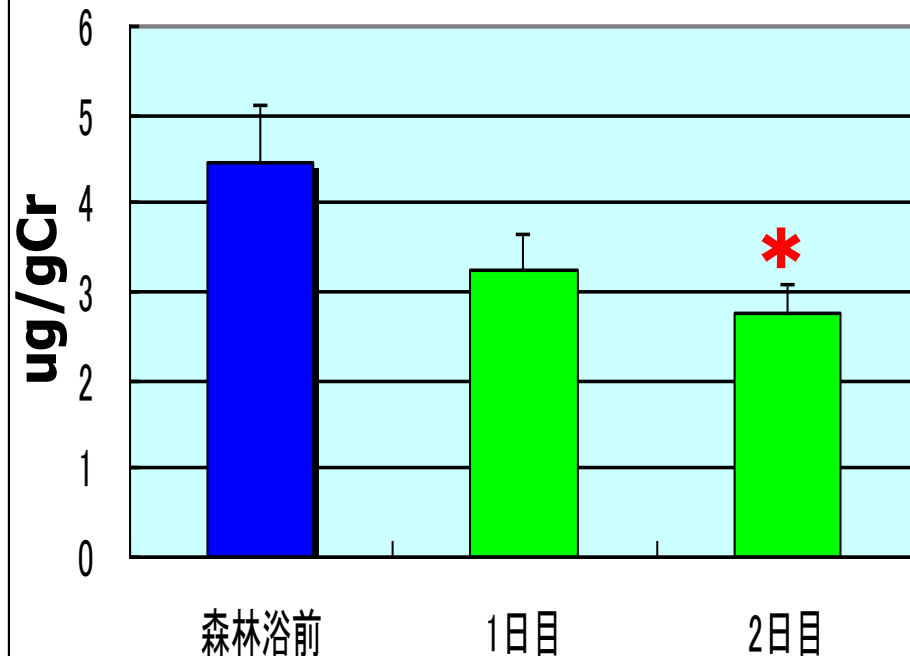
## 休憩(2日目)



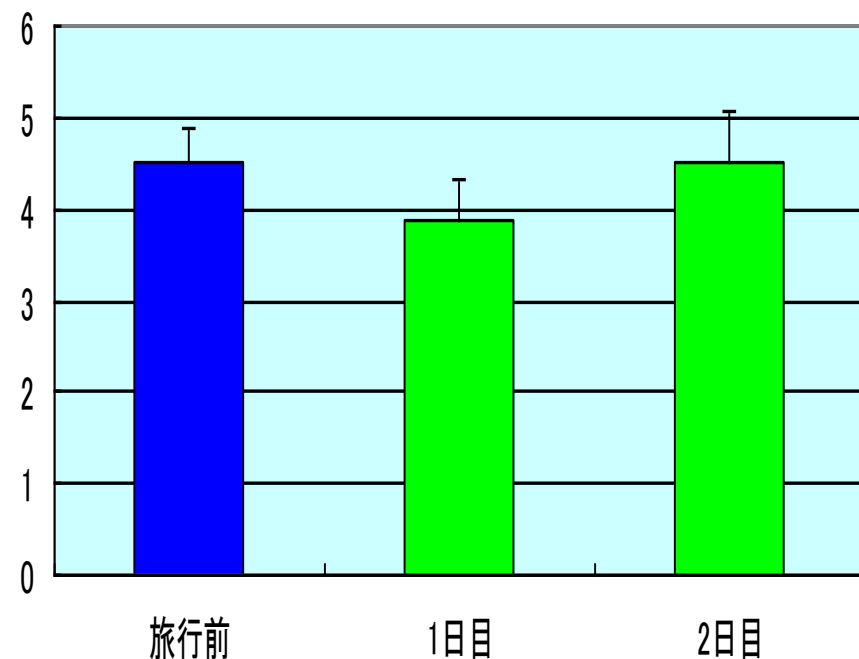
森林浴が有意に尿中ストレスホルモンを減少させる  
が、

旅行は尿中ストレスホルモンに影響しない

### 森林浴



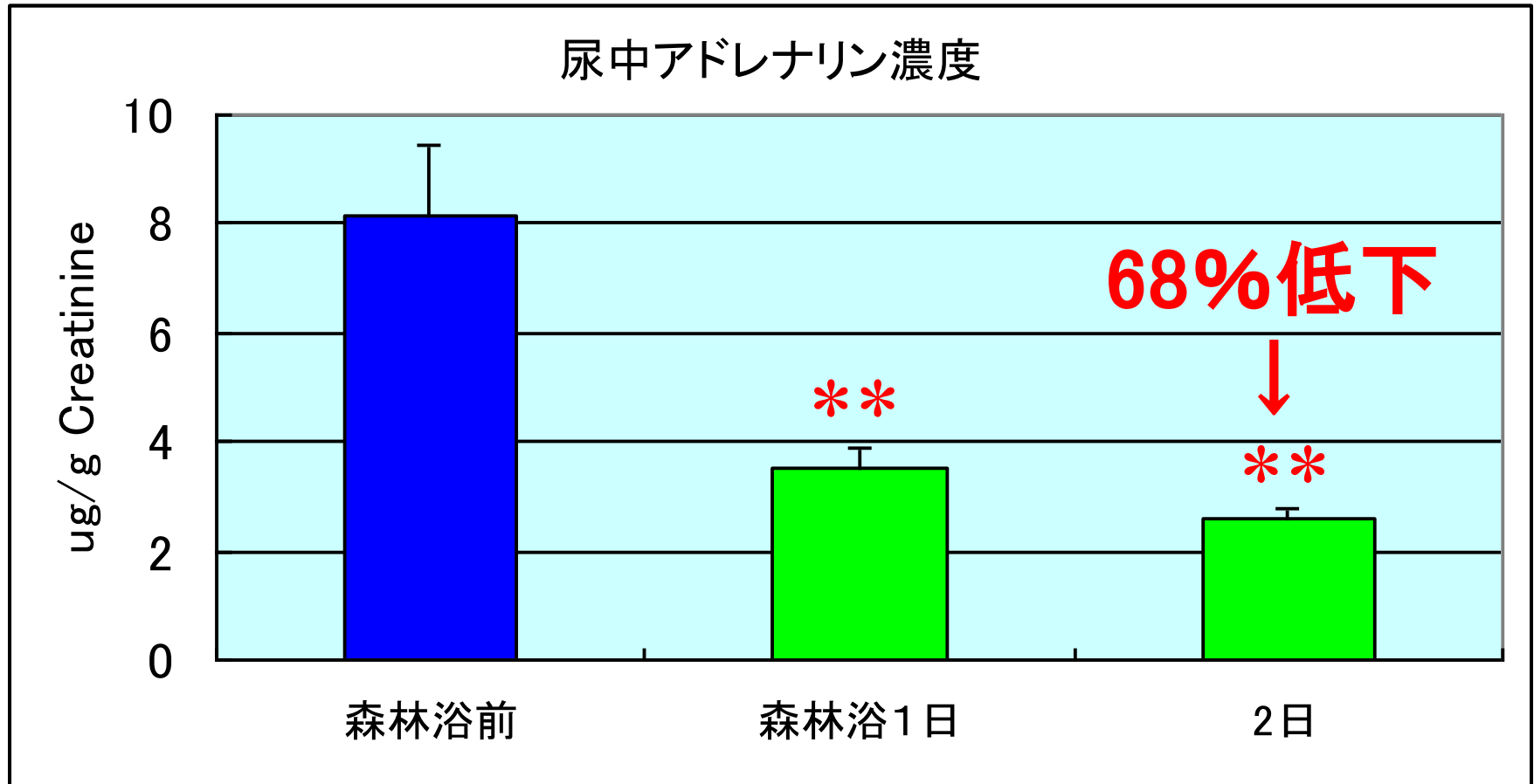
### 一般旅行



\*:  $p < 0.05$  (森林浴前との比較)

Li Q et al. Int J Immunopathol Pharmacol. 2008;21(1):117-27.

# 森林浴がストレスホルモンを減少させる(女性)

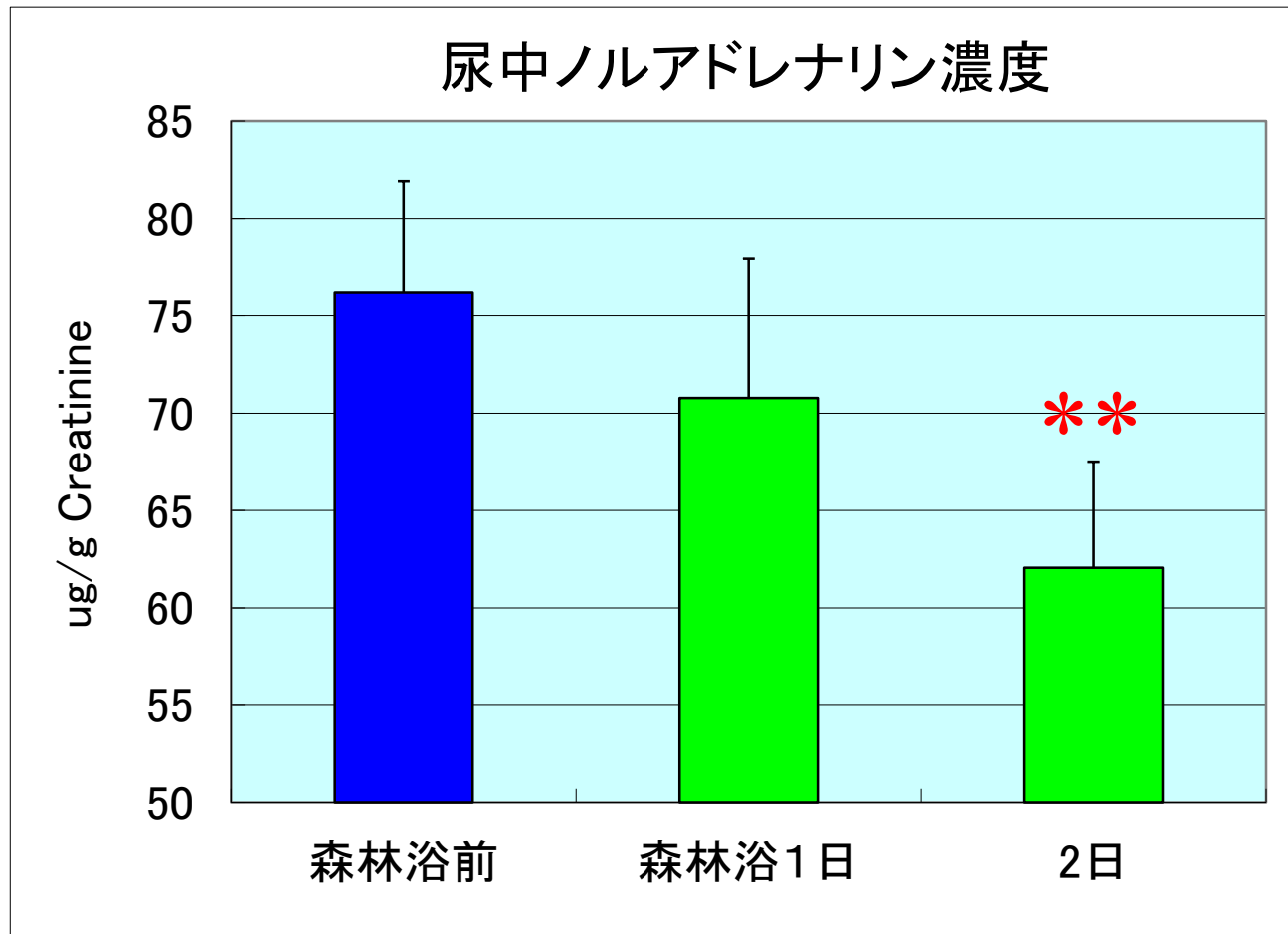


**\*\***: $p<0.01$

Li Q. et al. J Biol Regul Homeost Agents 2008;22(1):45-55.



# 森林浴がストレスホルモンを減少させる(女性)

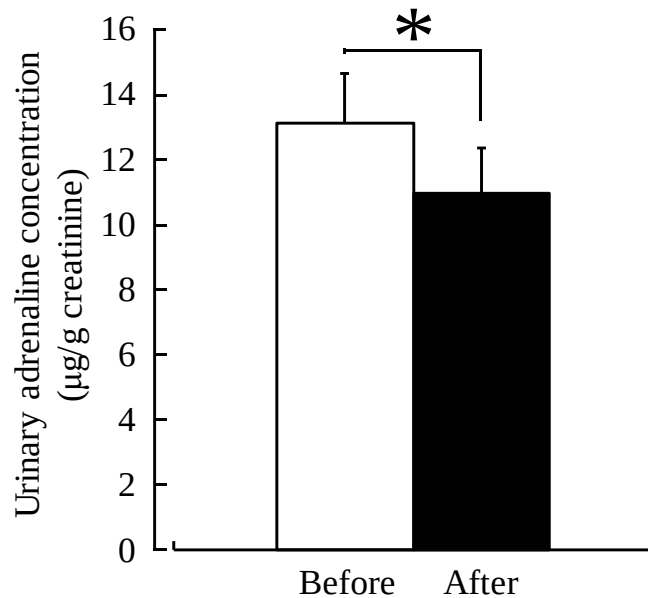


\*\*: $p < 0.01$  森林浴前との比較

Li Q. et al. J Biol Regul Homeost Agents 2008;22(1):45-55.

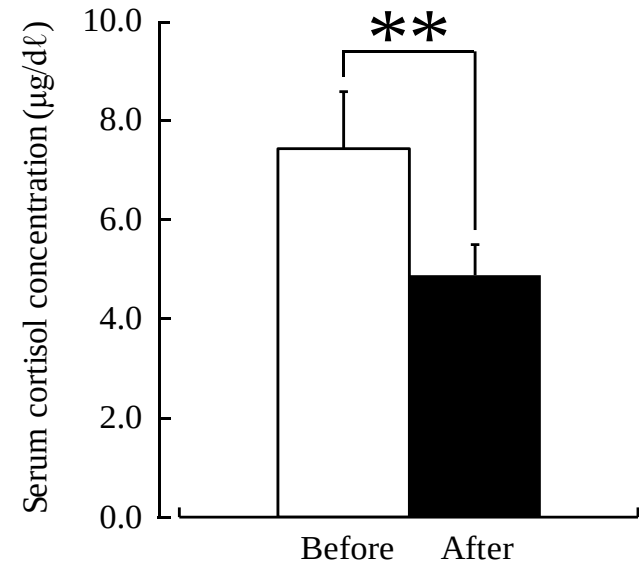
# 森林セラピーが中高年男性の尿中アドレナリン及び血清中コルチゾールを減少させる

## 尿中アドレナリン



**Figure 1.** Effect of forest therapy on urinary adrenaline. N = 9, mean  $\pm$  SE. \* $P < 0.05$ , paired t-test

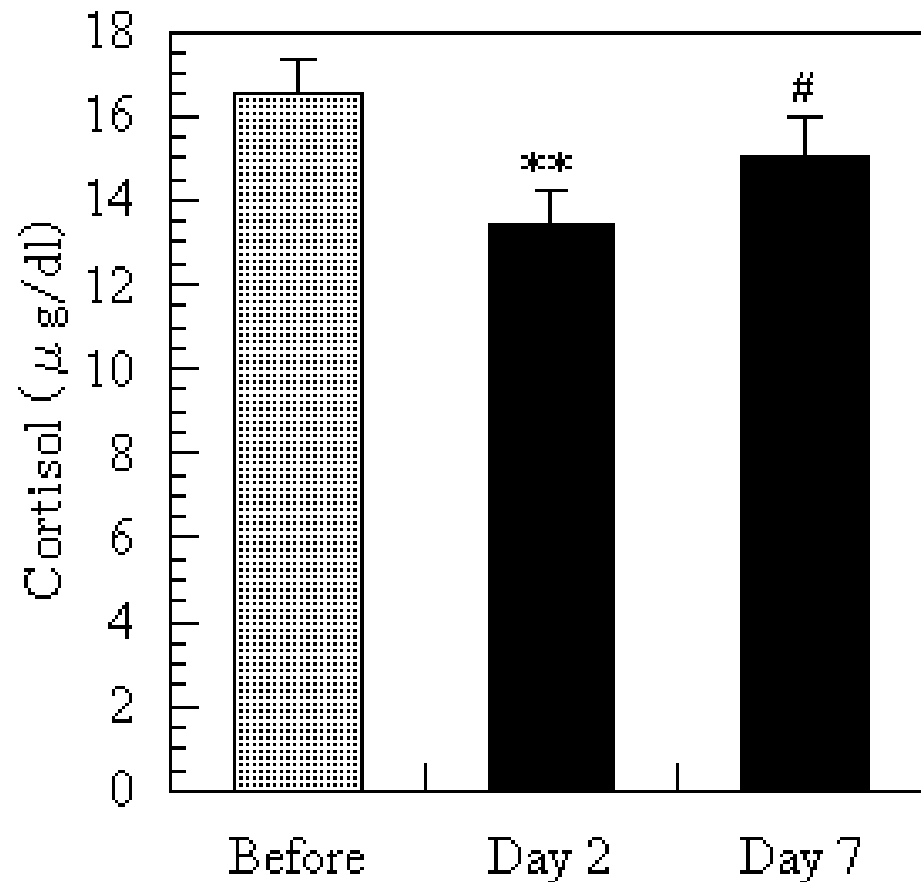
## 血清中コルチゾール



**Figure 2.** Effect of forest therapy on serum cortisol. N = 9, mean  $\pm$  SE. \*\* $P < 0.01$ , paired t-test

Ochiai H, Ikei H, Song C, Kobayashi M, Takamatsu A, Miura T, Kagawa T, Li Q, Kumeda S, Imai M, Miyazaki Y. [Physiological and psychological effects of forest therapy on middle-aged males with high-normal blood pressure.](#) Int J Environ Res Public Health. 2015 Feb 25;12(3):2532-42.

# 森林セラピーが中高年男性血清中 コルチゾールを減少させる



N=16, mean  $\pm$  SE.  
\*\*:  $p < 0.01$ , #:  $p = 0.053$

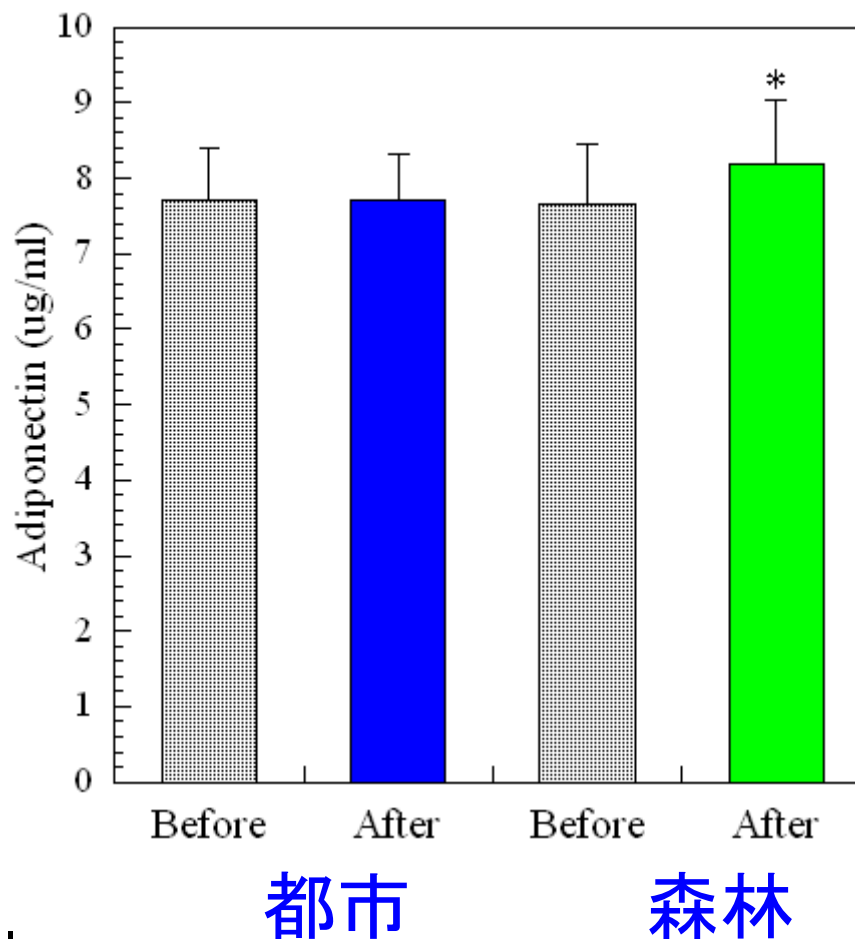
Li Q, et al. [A day trip to a forest park increases human natural killer activity and the expression of anti-cancer proteins in male subjects.](#)

J Biol Regul Homeost Agents. 2010 Apr-Jun;24(2):157-65.



# 日帰り森林浴が血中adiponectinの濃度を有意に増加させることも判明した

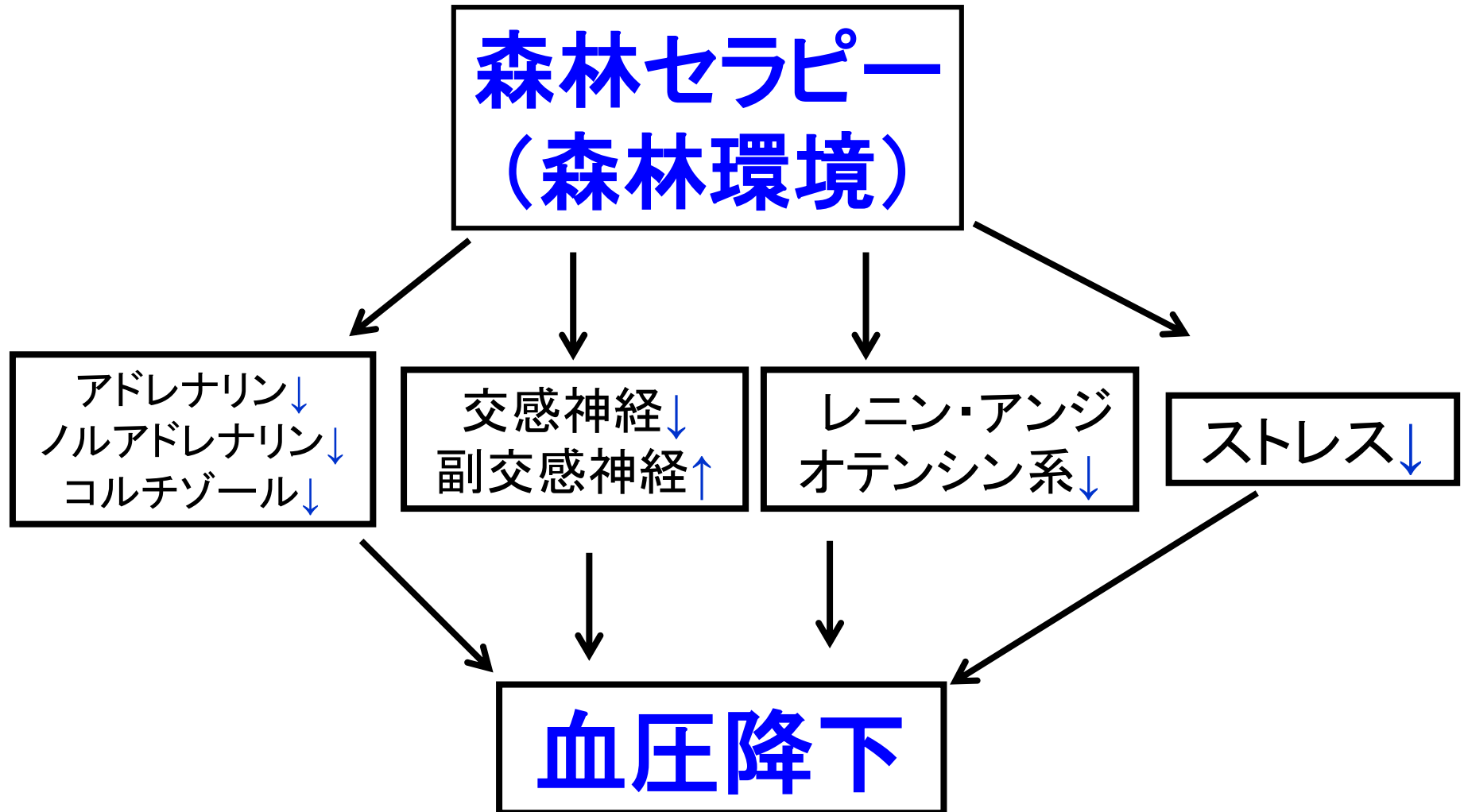
アディポネクチンは脂肪から分泌されたホルモンで、動脈硬化予防効果やアンチエイジング効果があると報告されている。



Li et al: Eur J Appl Physiol.  
2011;111(11):2845-53.

\*:  $p < 0.05$  散策前との比較

# 森林セラピーによる高血圧症の予防機序

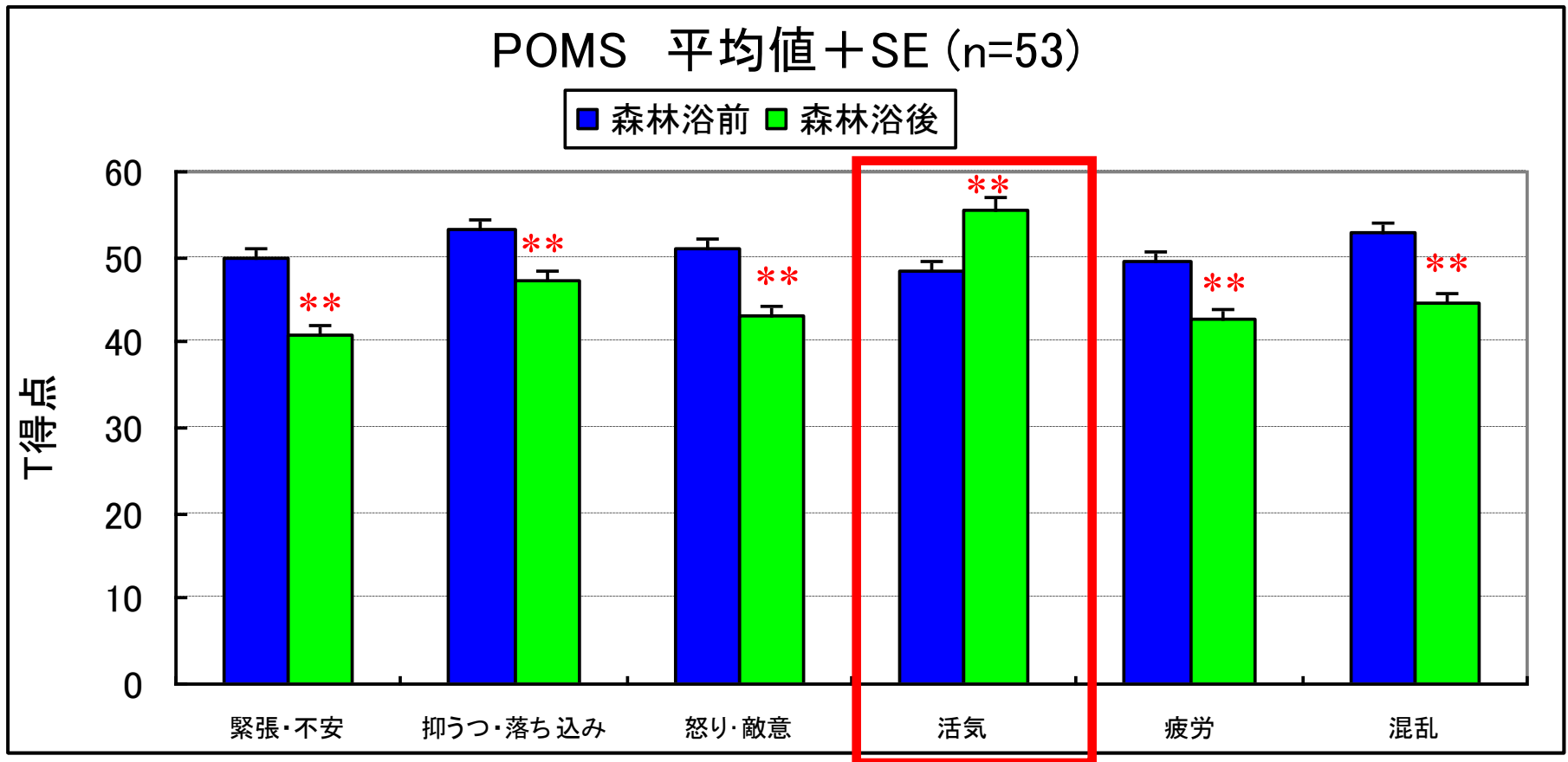


# 森林の力でココロを癒す

森林セラピーによるうつ病の予防効果

- ①森林浴が緊張・不安、憂うつ・落ち込み、怒り・敵意、疲労、混乱を低下させ、活気を高める。
- ②森林浴が有意に自覚症状を減少させる。
- ③森林浴が有意にストレスホルモンを減少させる。

森林浴が緊張・不安、憂うつ・落ち込み、怒り・敵意、疲労、混乱を低下させ、**活気**を高める  
(2007智頭町実験結果)

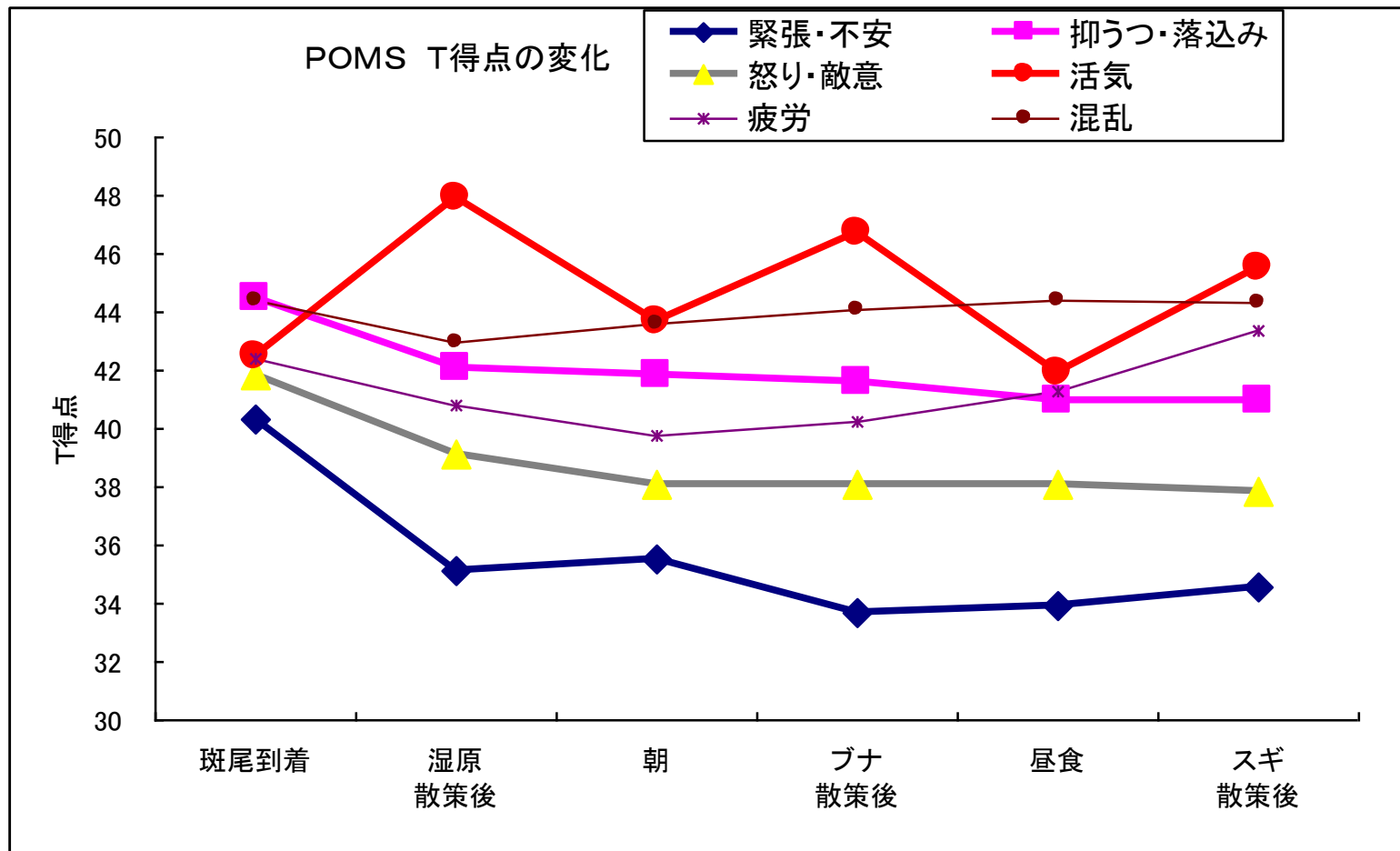


\*\*: $p<0.01$

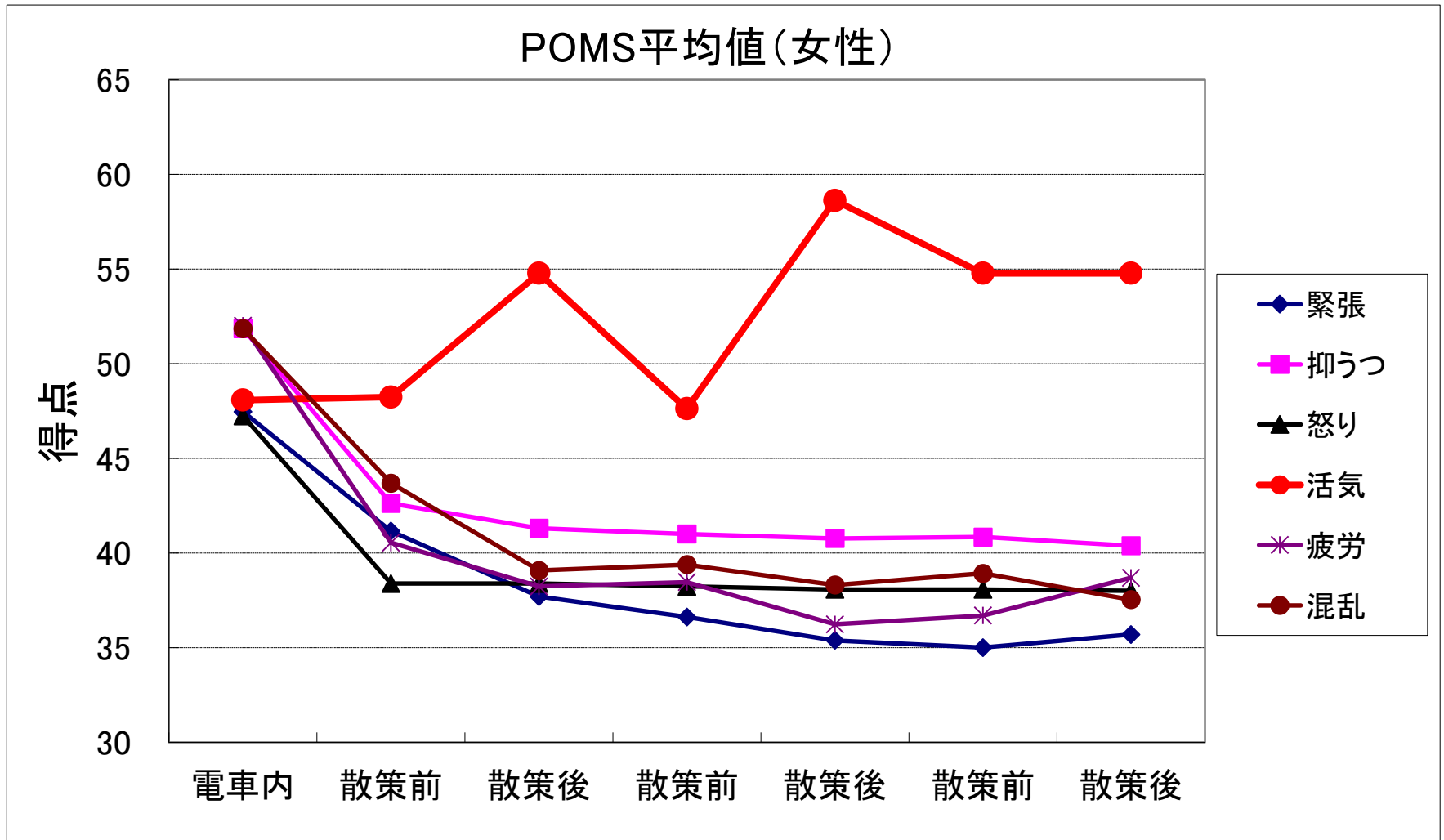


# 森林浴による感情、気分などへの影響(男性)

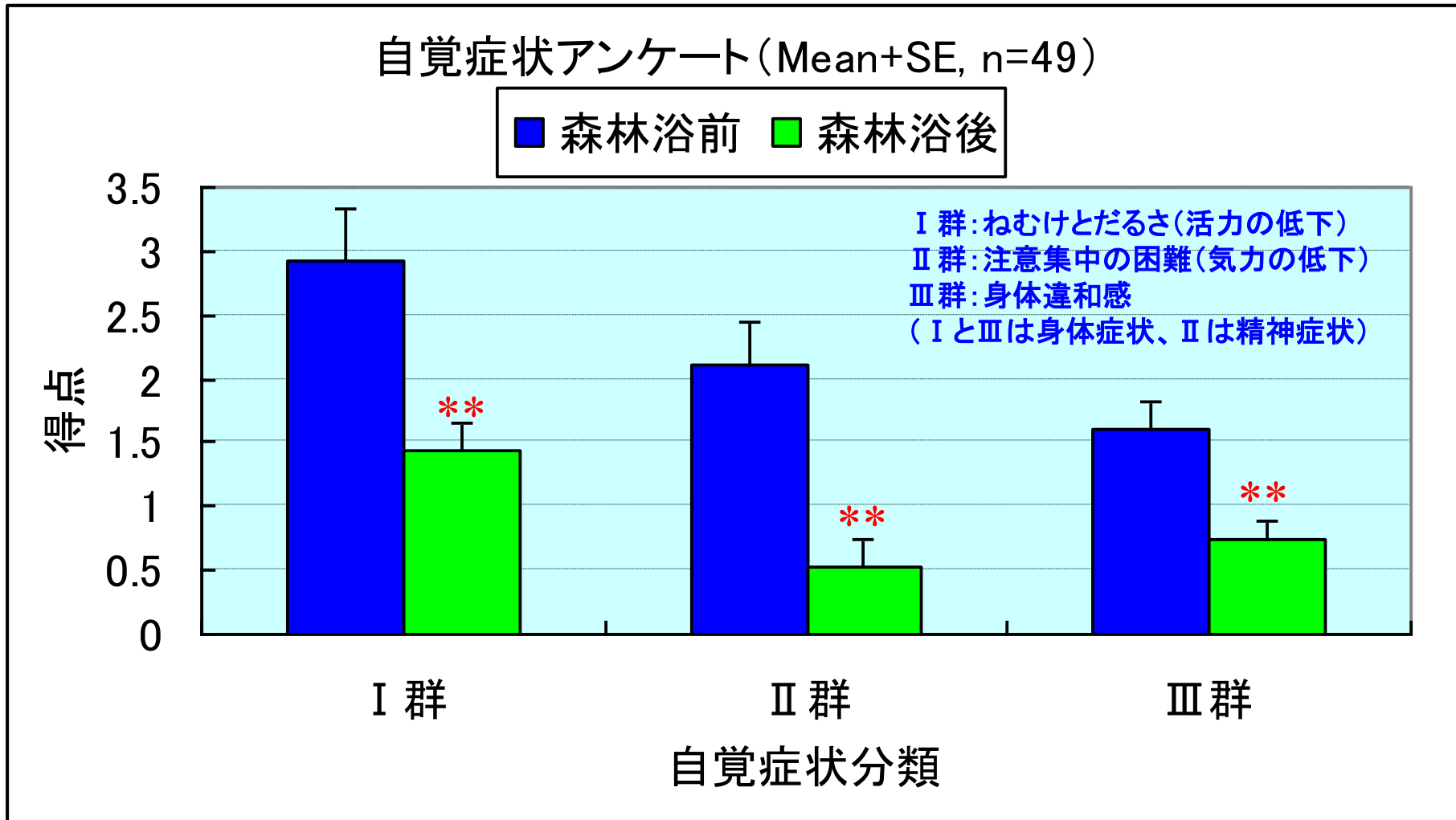
Li Q. et al., Int J Immunopathol Pharmacol. 2007;20(S2):3-8.



# 森林浴が**活気**を高め、**緊張・不安、抑うつ・落ち込み、敵意・怒り、混乱、疲労**を改善する(**女性**)

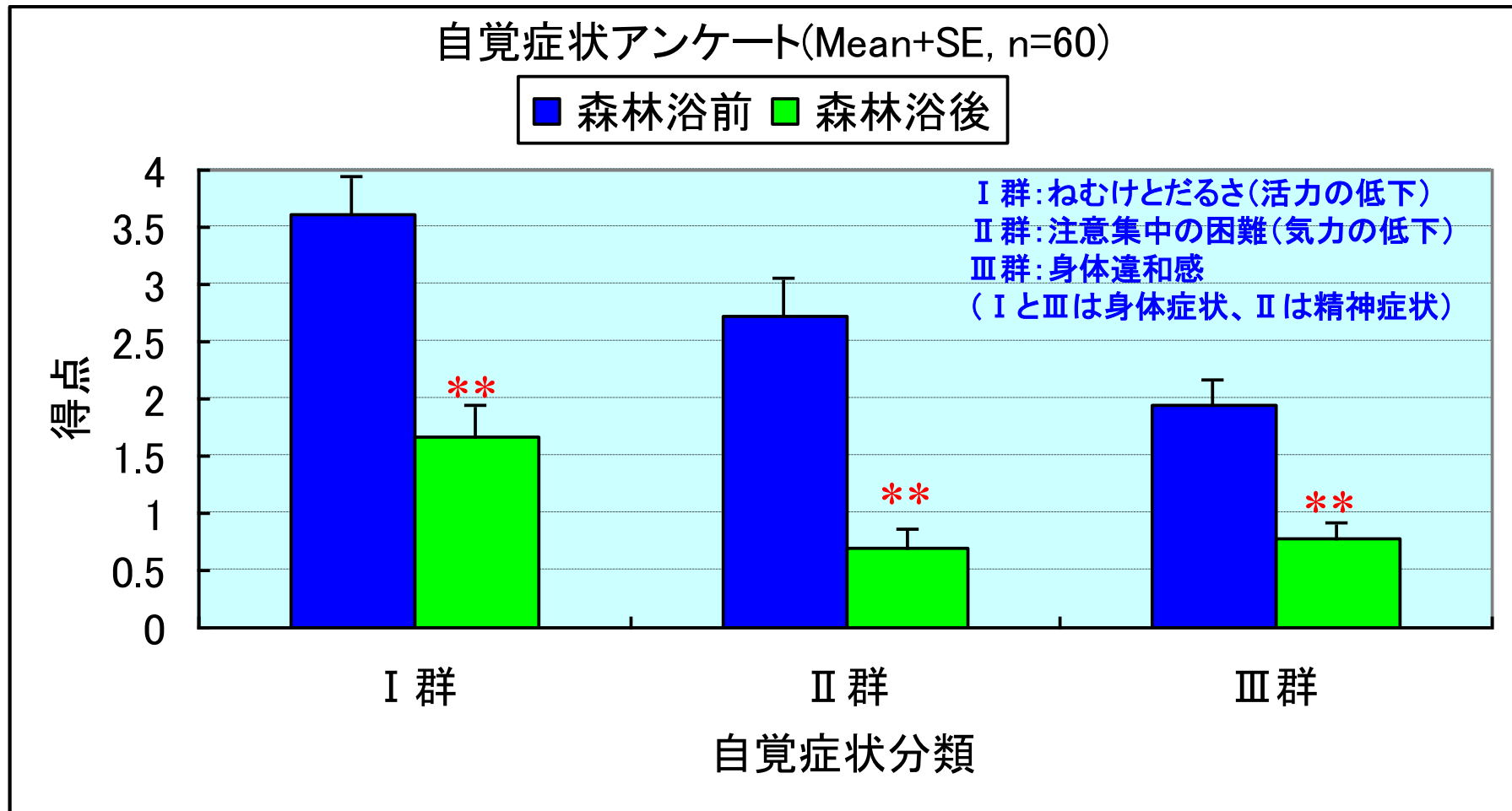


# 森林浴が自覚症状を減少させる (2006智頭町実験結果)



**\*\*: $p < 0.01$**

# 森林浴が自覚症状を減少させる (2007智頭町実験結果)



\*\*: $p<0.01$



高頻度の森林散策が日常のメンタルヘルスに及ぼす影響：大規模疫学調査J-MICC Study静岡地区より

[\\*森田 えみ](#), [川合 紗世](#), [内藤 真理子](#)

## 【方法】

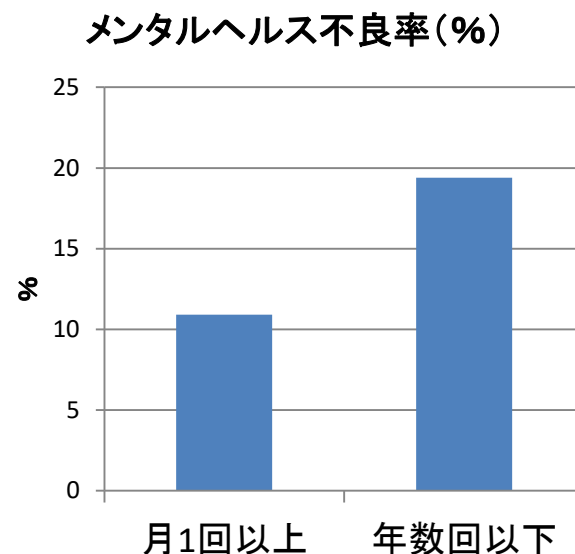
日本多施設共同コホート研究(J-MICC Study)静岡地区(人間ドック受診者)のベースライン調査(BL)、及び、約5年後の2次調査(2次)に参加し、有効回答をした3,395人(男性2,325人,女性1,070人,BL時の平均年齢 $52.3 \pm 8.5$ 歳)を解析対象とした。日常でのメンタルヘルス不良は、GHQ-12 > 4点と定義した。

## 【結果と考察】

BL,2次ともに月1回以上森林散策を行っていた群( $n=293$ )は、約5年後にメンタルヘルス不良を発症していた人の割合は**10.9%**、一方、BL,2次ともに年数回以下の群( $n=1824$ )では**19.4%**で、有意な差が認められた( $p<0.001$ )。高頻度での森林散策はメンタルヘルス不良の予防に寄与することが示唆された。

第128回日本森林学会大会

2017/03/26 - 2017/03/29



# 森林セラピーによるうつ病の予防効果

- 森林セラピーが活気を有意に上昇させ、緊張・不安、抑うつ、敵意・怒り、混乱、疲労の症状が有意に低下させることから、森林セラピーが「うつ状態」の改善に有効であると示唆され、うつ病における予防効果が期待される。
- 今後うつ病患者における治療効果の検証が必要である。

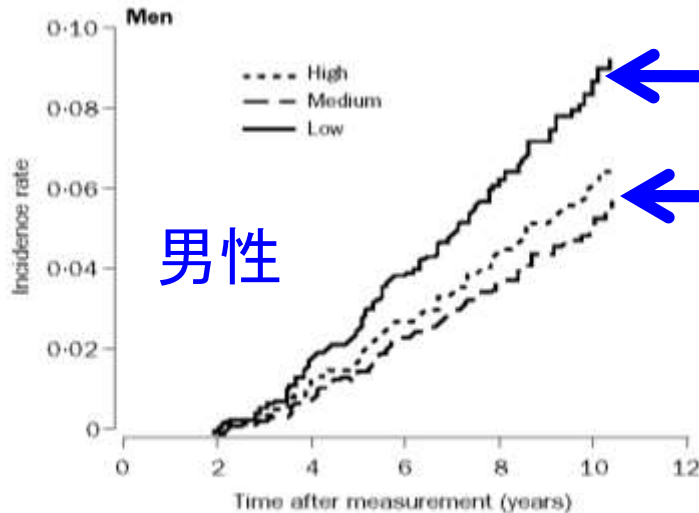
森林浴による抗がん免疫増進効果



森林セラピーによる癌の予防効果？

# がん発症率とNK活性との関係

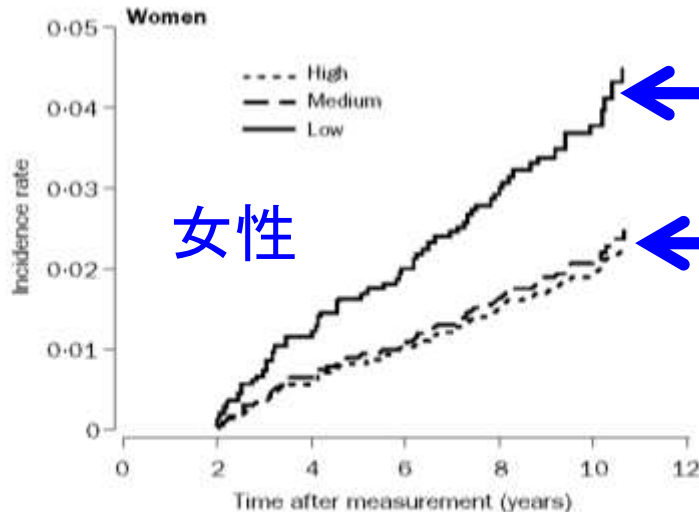
がん発症率



NK活性が低いヒト

NK活性が高いヒト

がん発症率



NK活性が低いヒト

NK活性が高いヒト

Kazue Imai, et al.

Lancet 2000; 356: 1795–99

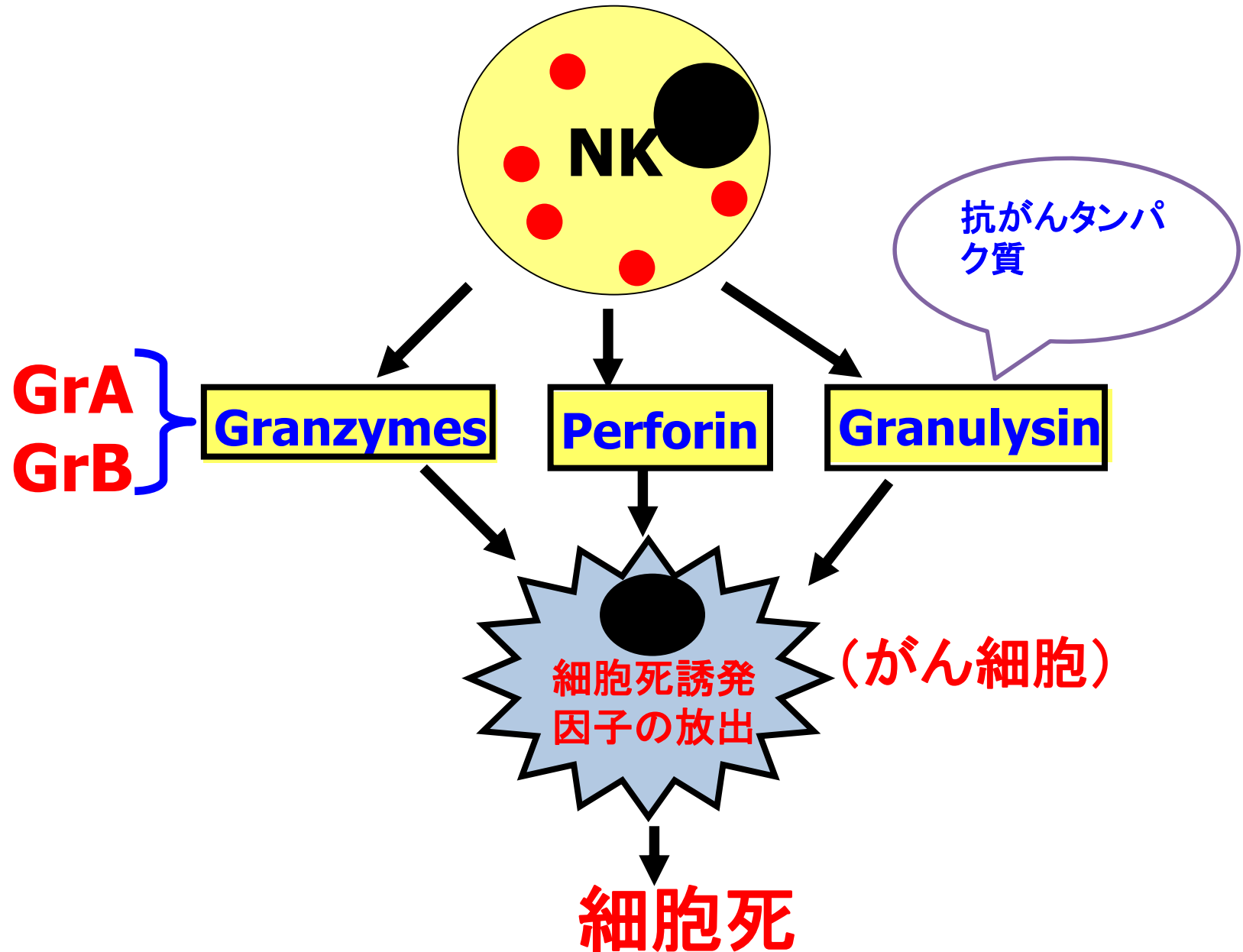
調査対象: 3625人

調査期間: 11年

Cumulative incidence rates of cancer by cytotoxic activity of peripheral-blood lymphocytes among men and women  
Categorised by tertiles, Men—low: ≤42%; medium: 43–58%; high: >58%. Women—low: 34%; medium: 35–51%; high: >51%.



# NK細胞によるがん細胞傷害のメカニズム



# 2泊3日の森林セラピープログラムによる健康効果

長野県飯山市

2005年9月2泊3日

中年男性サラリーマン  
(お疲れサラリーマン)

# 雑木林における散策







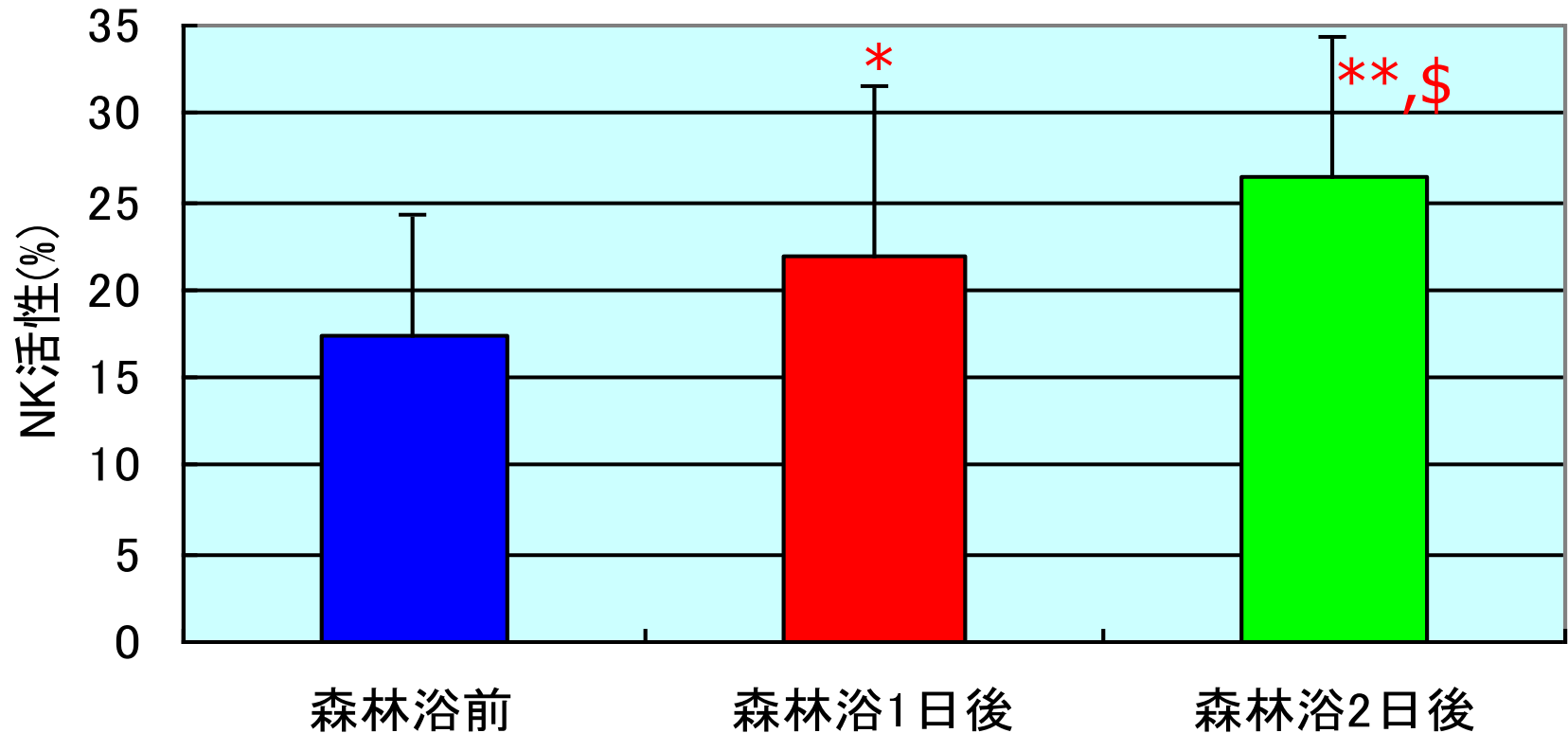
森林中での休憩



# 森林浴が有意にヒトのNK活性を上昇

Li Q. et al., Int J Immunopathol Pharmacol. 2007;20(S2):3-8.

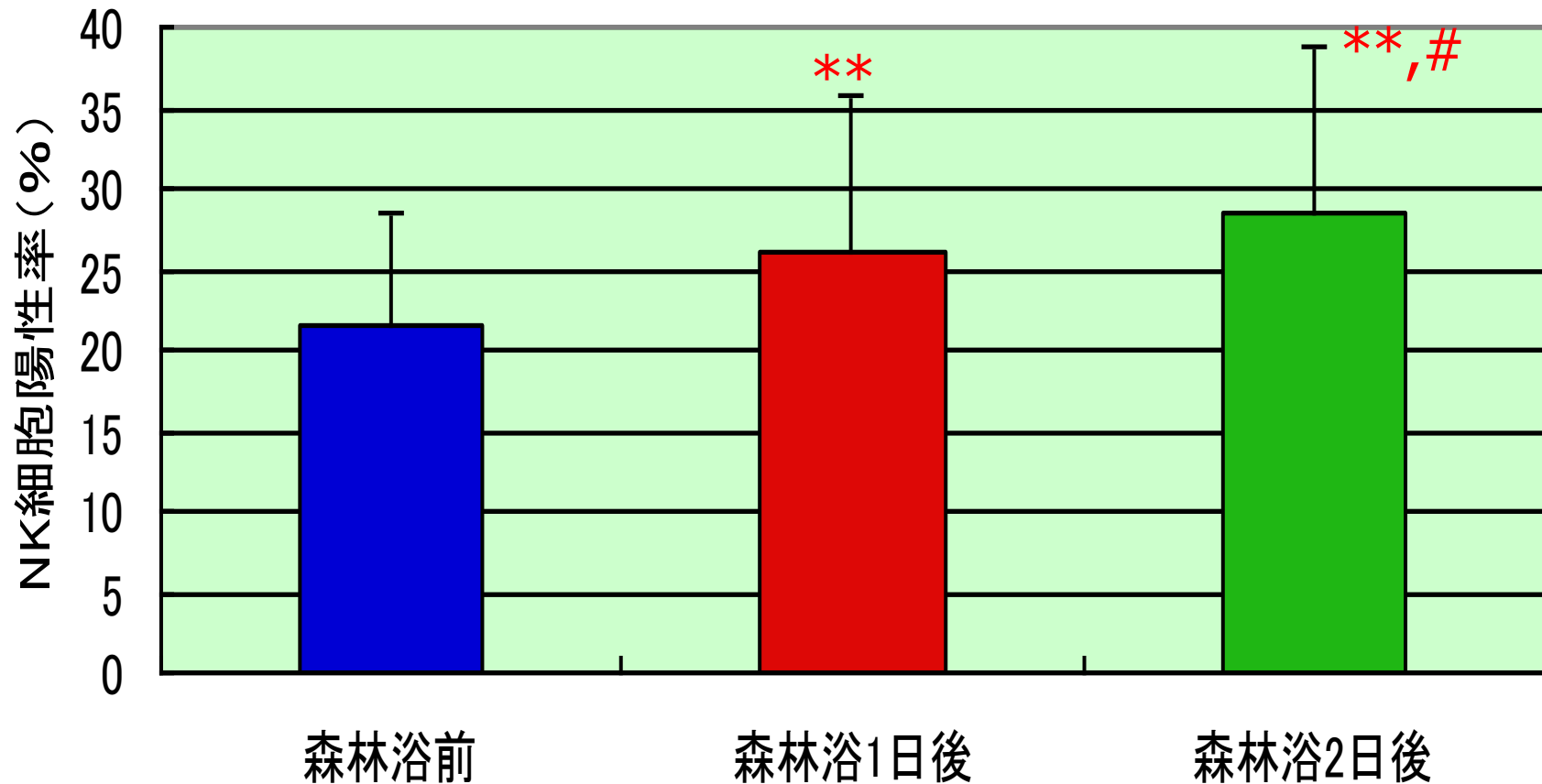
図 2. 森林浴がヒトのNK活性を増強させる



\*:  $p < 0.05$ , \*\*:  $p < 0.01$  (森林浴前との比較)、#:  $p < 0.05$  (森林浴1日後との比較)



## 森林浴が有意にNK細胞数を増加させる

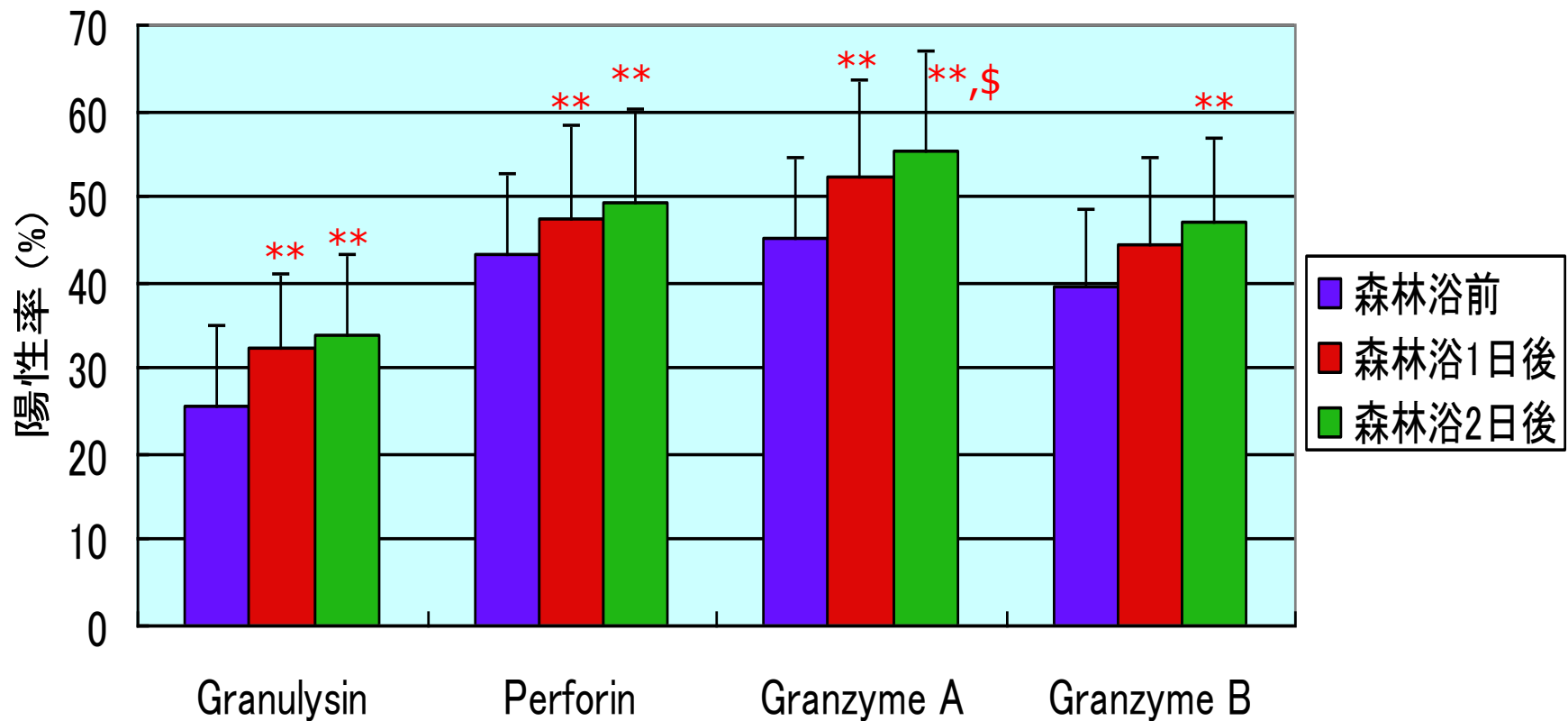


**\*\* :  $p < 0.01$  (森林浴前との比較)、# :  $p < 0.05$  (森林浴1日後との比較)**

# 森林浴が有意に抗がんたんぱく質を増加

Li Q. et al., Int J Immunopathol Pharmacol. 2007;20(S2):3-8.

図 14. 森林浴が抗がんたんぱく質の量を増加させる



\*:  $p < 0.05$ , \*\*:  $p < 0.01$  (森林浴前との比較), \$:  $p < 0.05$  (森林浴1日後との比較)

# 森林浴実験対照実験

## 一般旅行によるNK細胞機能への影響

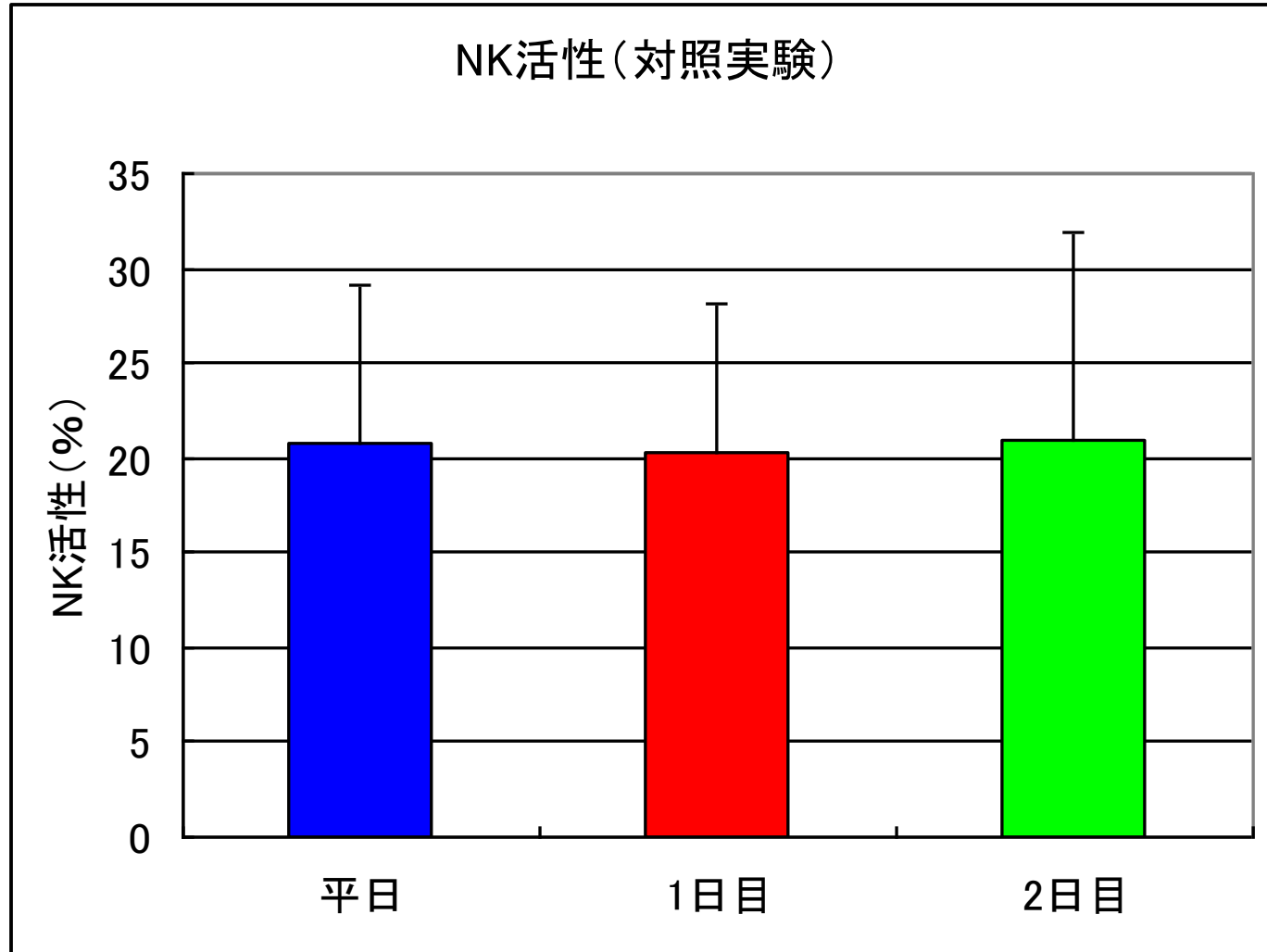
2006年5月2泊3日  
中年男性サラリーマン  
(お疲れサラリーマン)



対照実験(一般旅行)の風景



# 一般旅行によるNK活性への影響



Li Q et al. Int J Immunopathol Pharmacol. 2008;21(1):117-27.

# 森林浴の持続効果

## 質問

2005年の研究では、森林浴がヒトNK細胞数及び細胞内の抗がんたんぱく質を増加させ、**NK活性を上昇させる**ことが明らかとなったが、この効果はどれぐらい**持続**できるのでしょうか？

# 森林浴持続効果実験

2006年9月

長野県上松・赤沢自然休養林

2泊3日

中年男性サラリーマン

(お疲れサラリーマン)

A large, rectangular stone monument stands in a forest. The stone is covered in moss and has the title '森林浴発祥の地' (Forest Bathing Origin Site) carved into it in large, bold characters. To the left of the title, the names of the forest manager and the inscription artist are carved in smaller characters. The stone is set on a mossy base, and the background is a lush green forest with a wooden fence and a stream visible in the distance.

森林浴発祥の地

林野庁長官 秋山智英

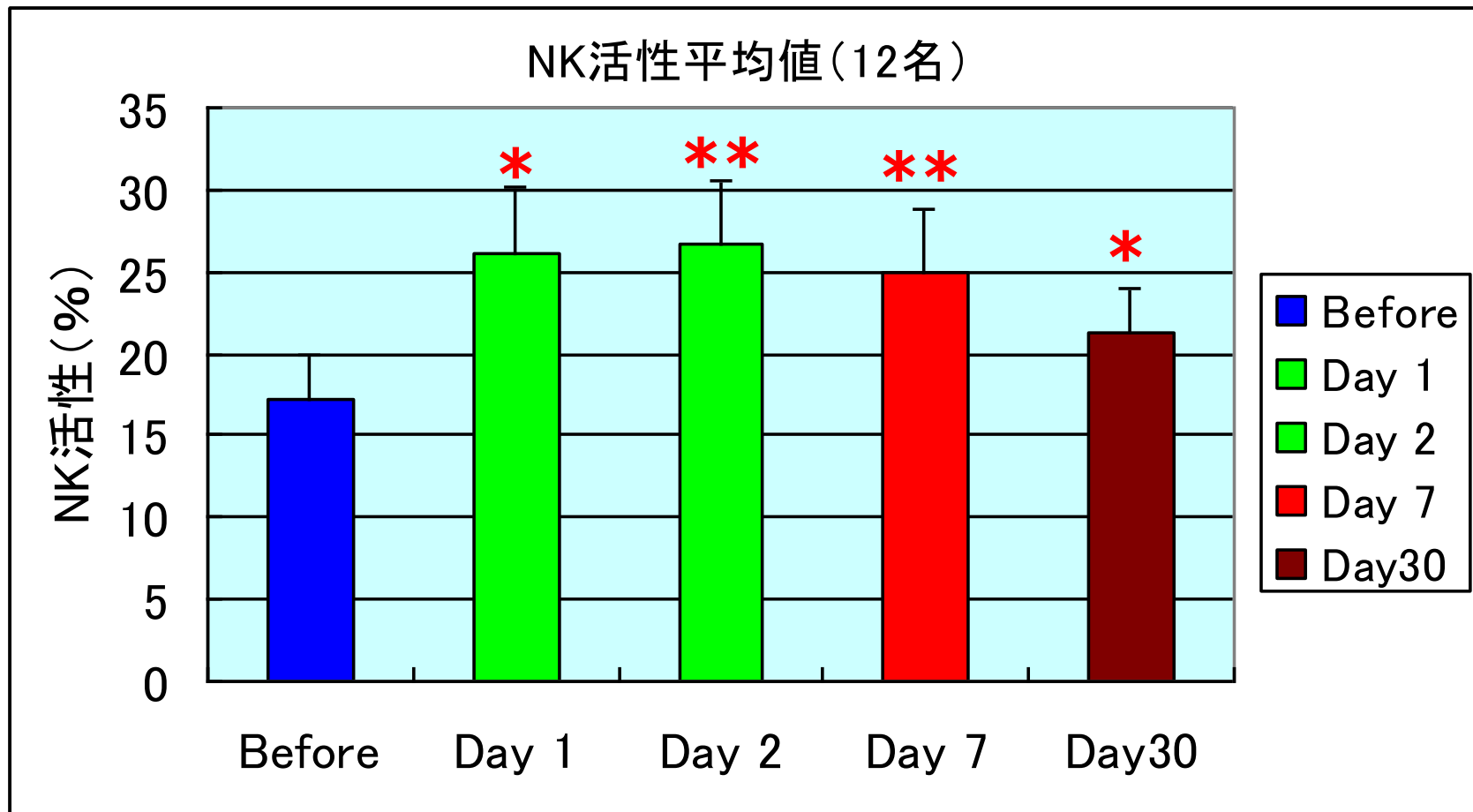
森林浴発祥の地記念碑



# ふれあいの道における散策



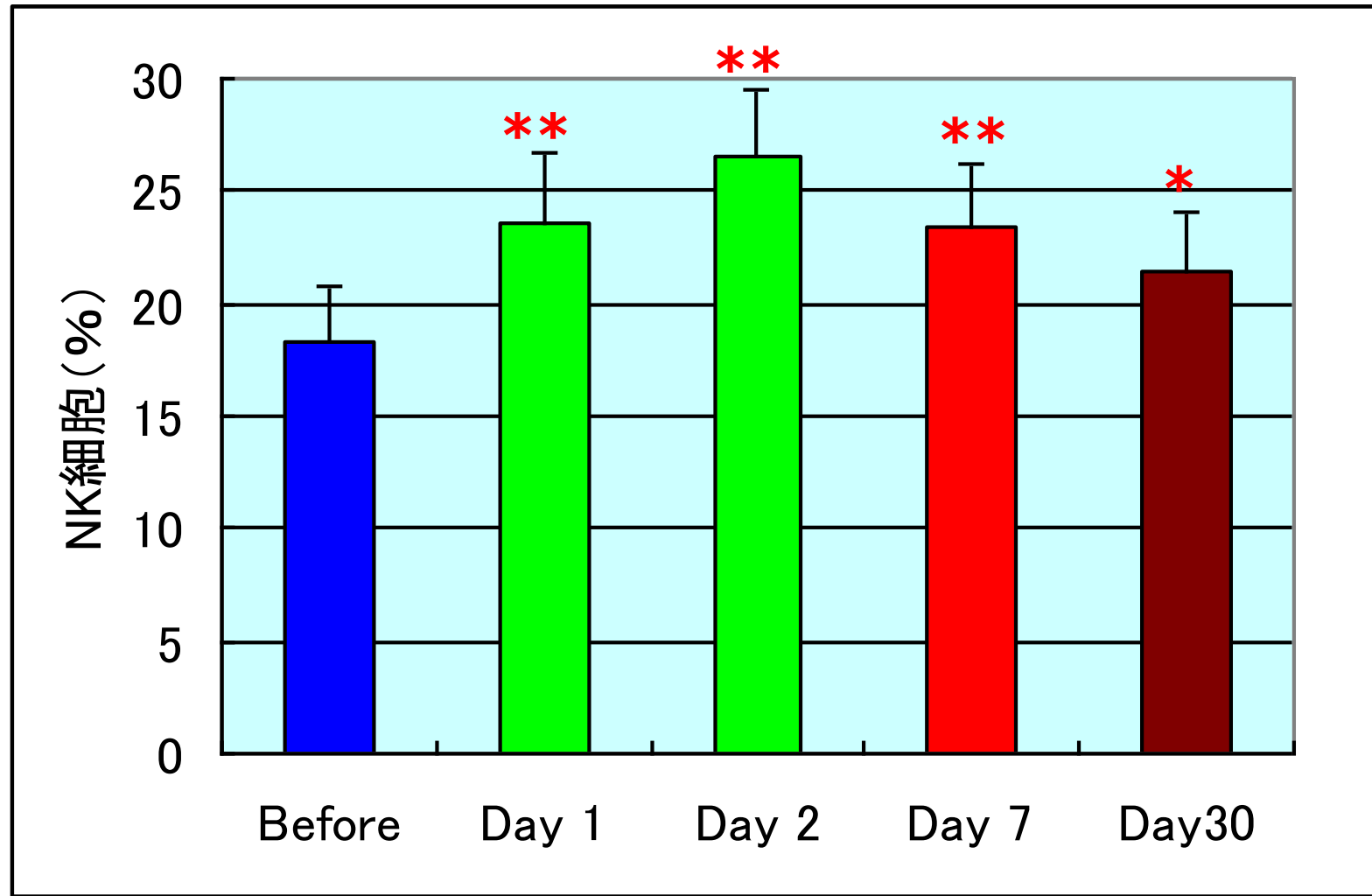
# 森林浴が有意にヒトNK活性を増強させ、持続効果が認められた



\*:  $p < 0.05$ , \*\*:  $p < 0.01$  (森林浴前との比較)

Li Q et al. Int J Immunopathol Pharmacol. 2008;21(1):117-27.

# 森林浴が有意にヒトNK細胞数を増加させ、 持続効果が認められた

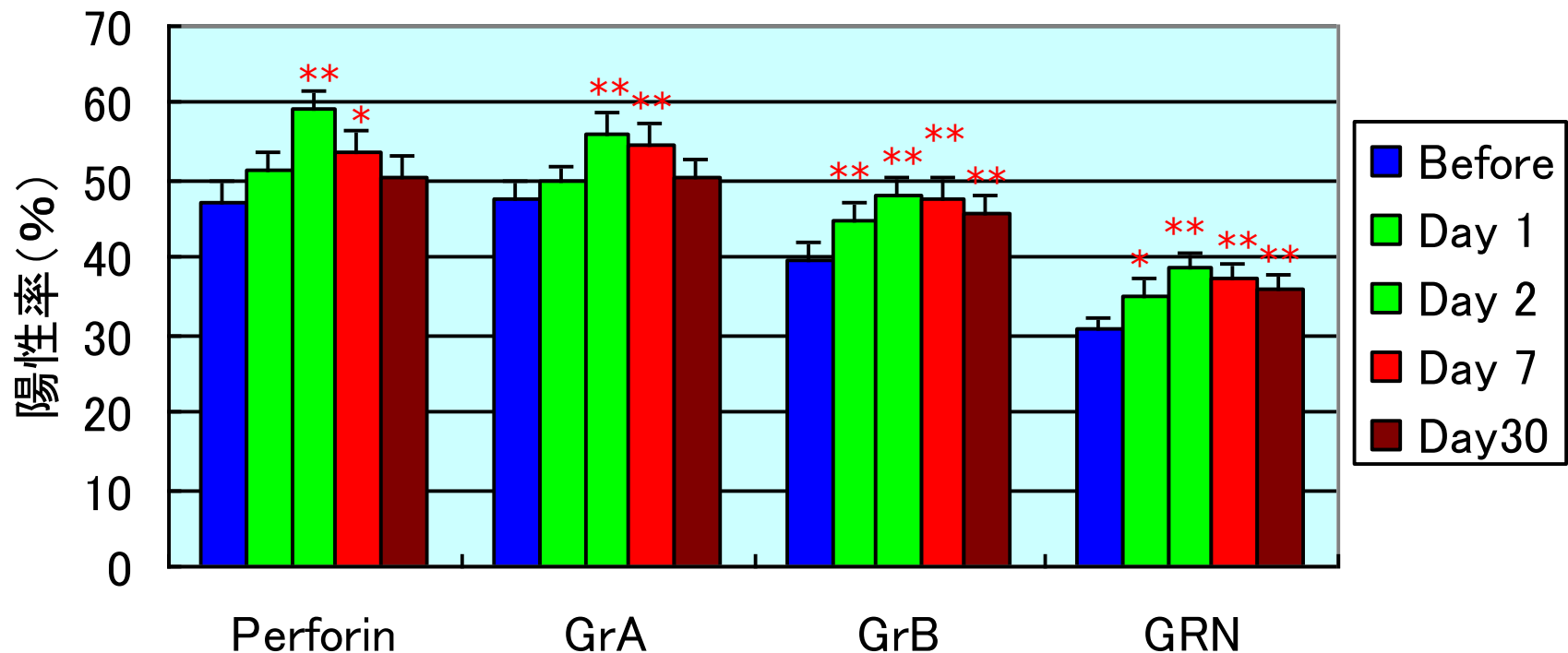


\*:  $p < 0.05$ , \*\*:  $p < 0.01$  (森林浴前との比較)

Li Q et al. Int J Immunopathol Pharmacol. 2008;21(1):117-27.

# 森林浴が有意に抗がんたんぱく質を増加させ、持続効果が認められた

森林浴が抗がんタンパクを増加させる



\*:  $p < 0.05$ , \*\*:  $p < 0.01$  (森林浴前との比較)



# 女性における森林浴効果 実験

2007年9月

長野県信濃町

2泊3日

女性看護師

# 雨の中の森林浴





ハイ、チーズ！

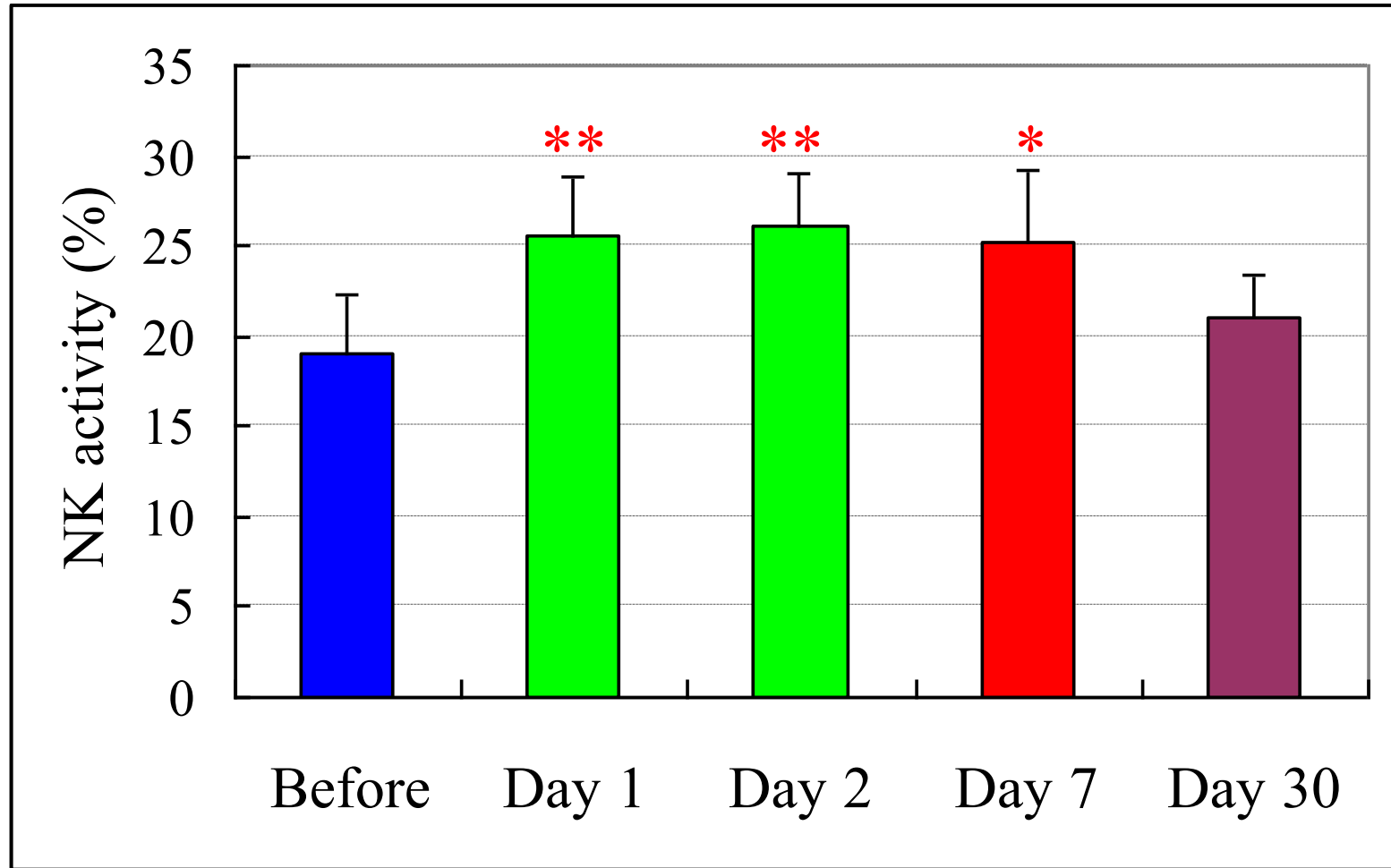








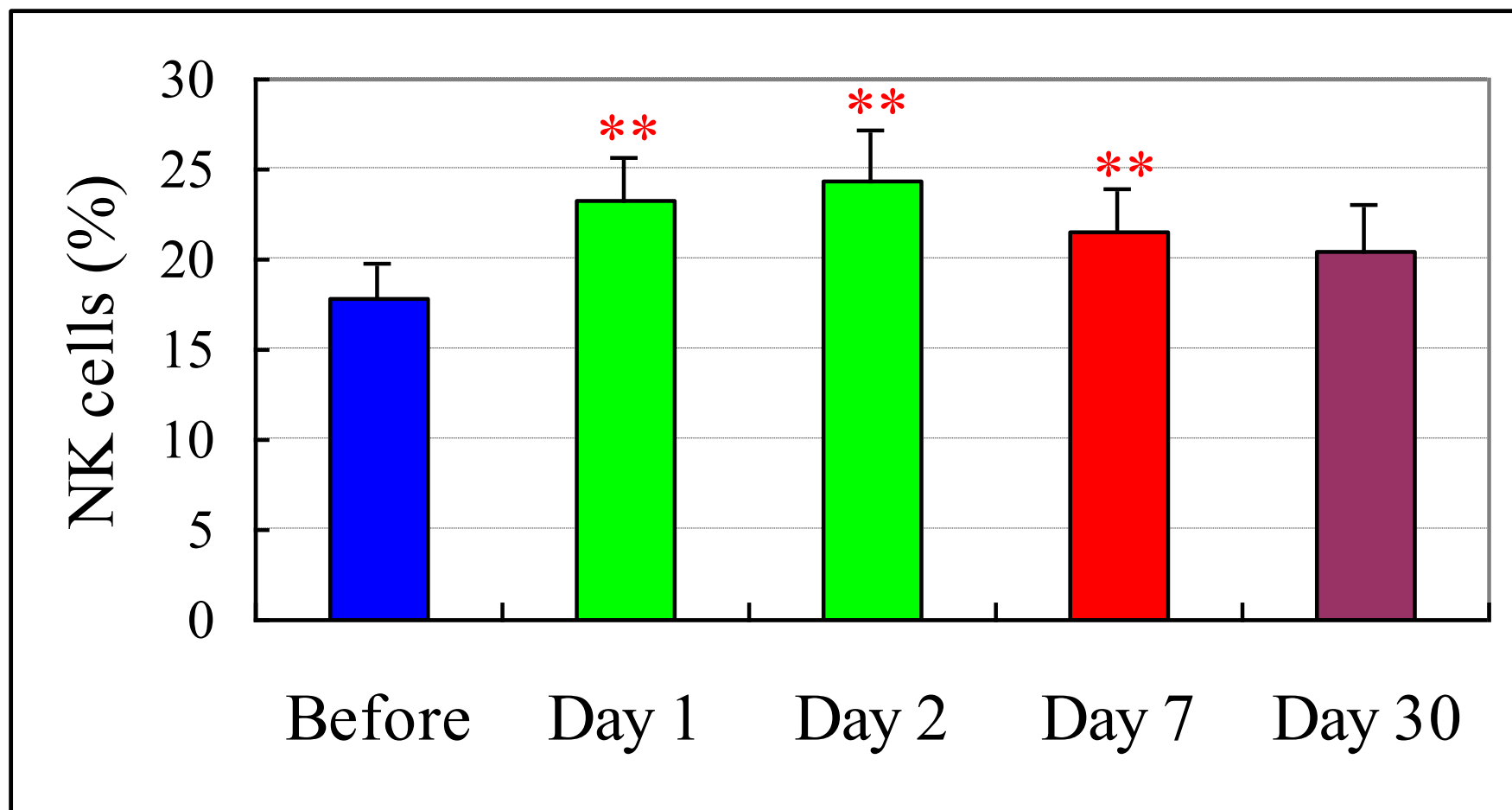
# 森林浴がNK活性を増加させ、持続効果が認められる(女性)



\*:p<0.05, \*\*:p<0.01

Li Q. et al. J Biol Regul Homeost Agents 2008;22(1):45-55.

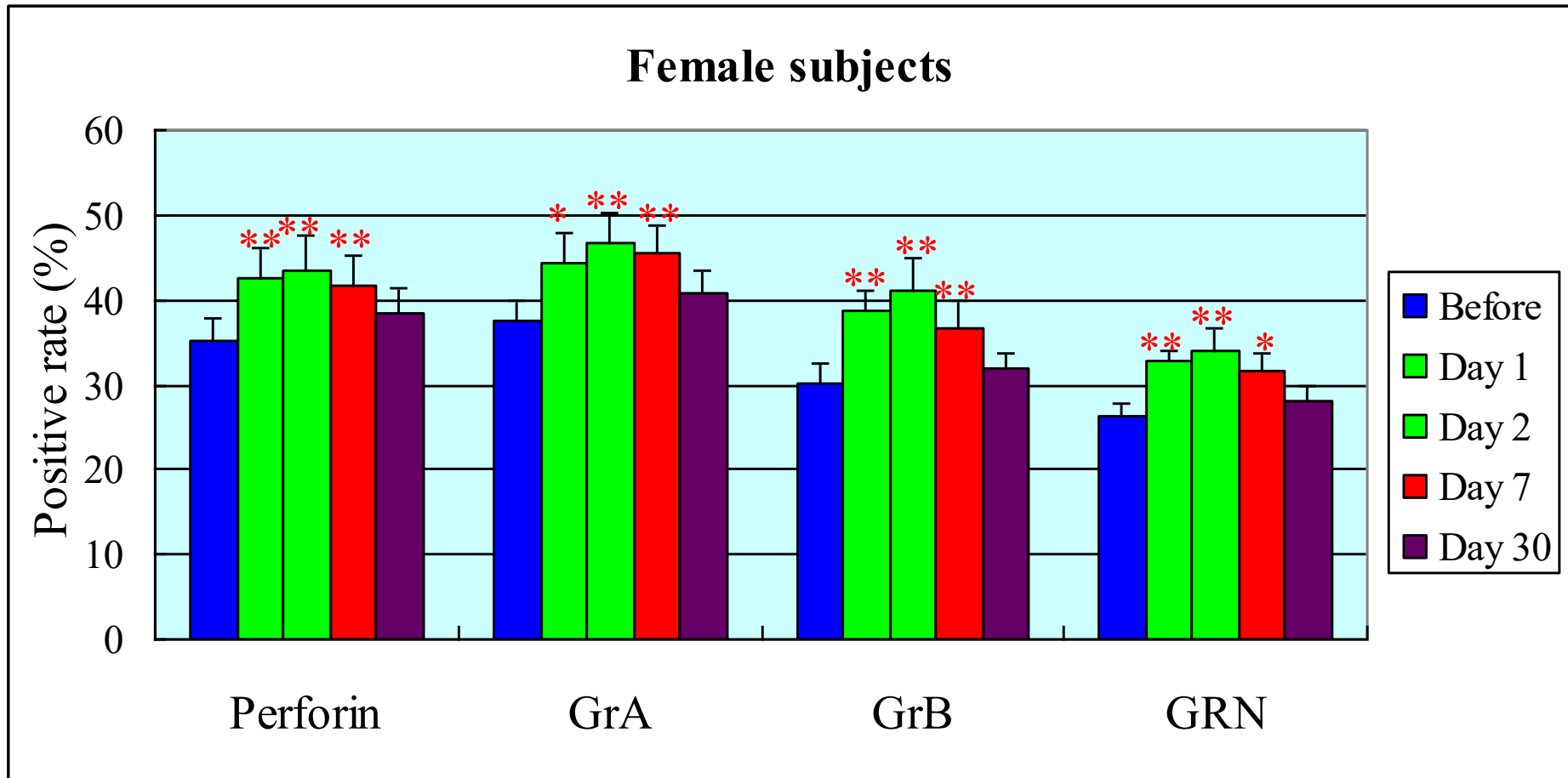
## 森林浴がNK細胞数を増加させ、持続効果が認められる(女性)



**\*\***: $p<0.01$

**Li Q. et al. J Biol Regul Homeost Agents 2008;22(1):45-55.**

# 森林浴が有意に抗癌蛋白を増加させ、持続効果が認められた



\*:  $p < 0.05$ , \*\*:  $p < 0.01$

Li Q. et al. J Biol Regul Homeost Agents 2008;22(1):45-55.

# ストレスと免疫反応

森林浴



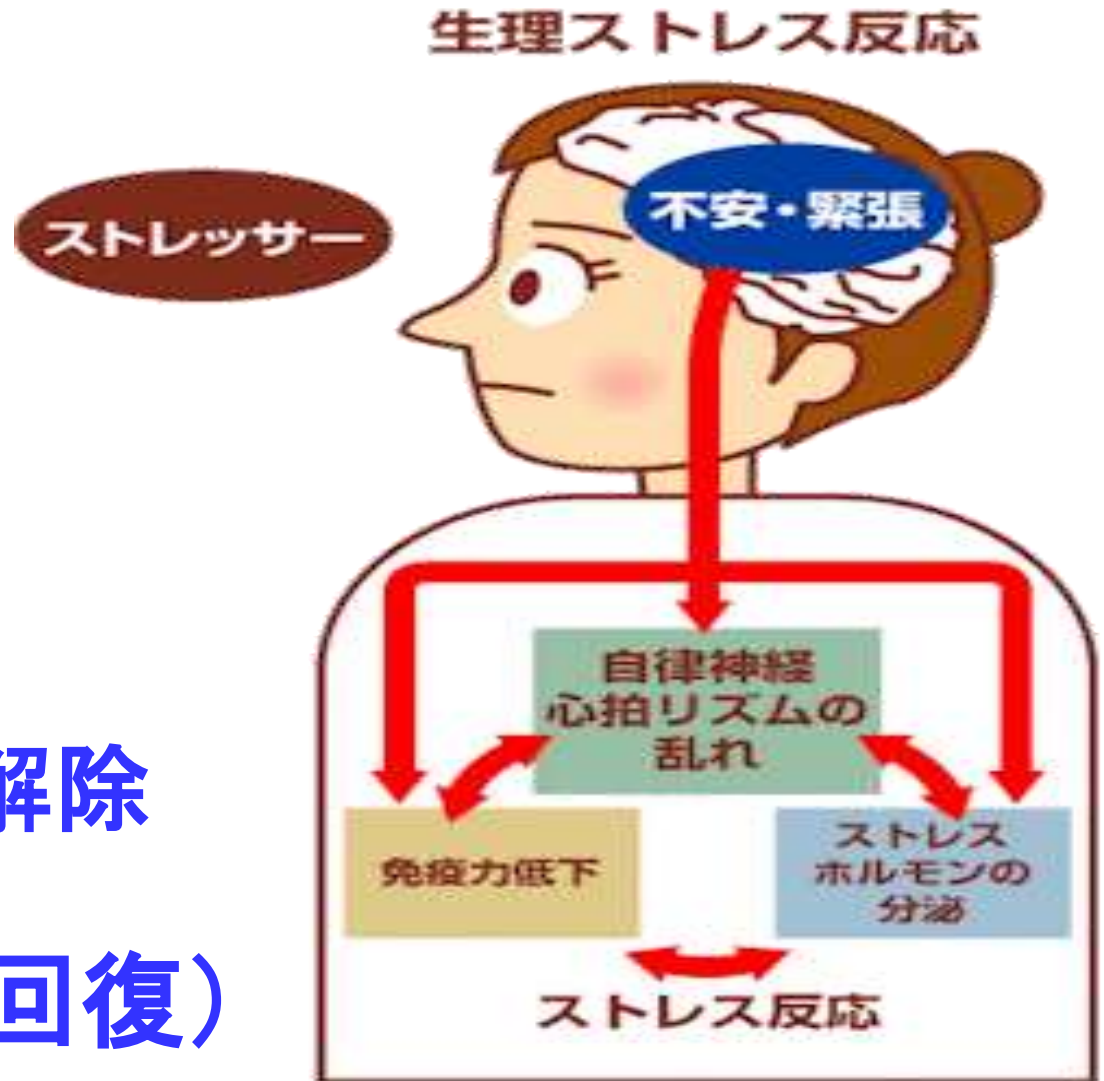
ストレスを減少



ストレスによる  
NK活性抑制の解除

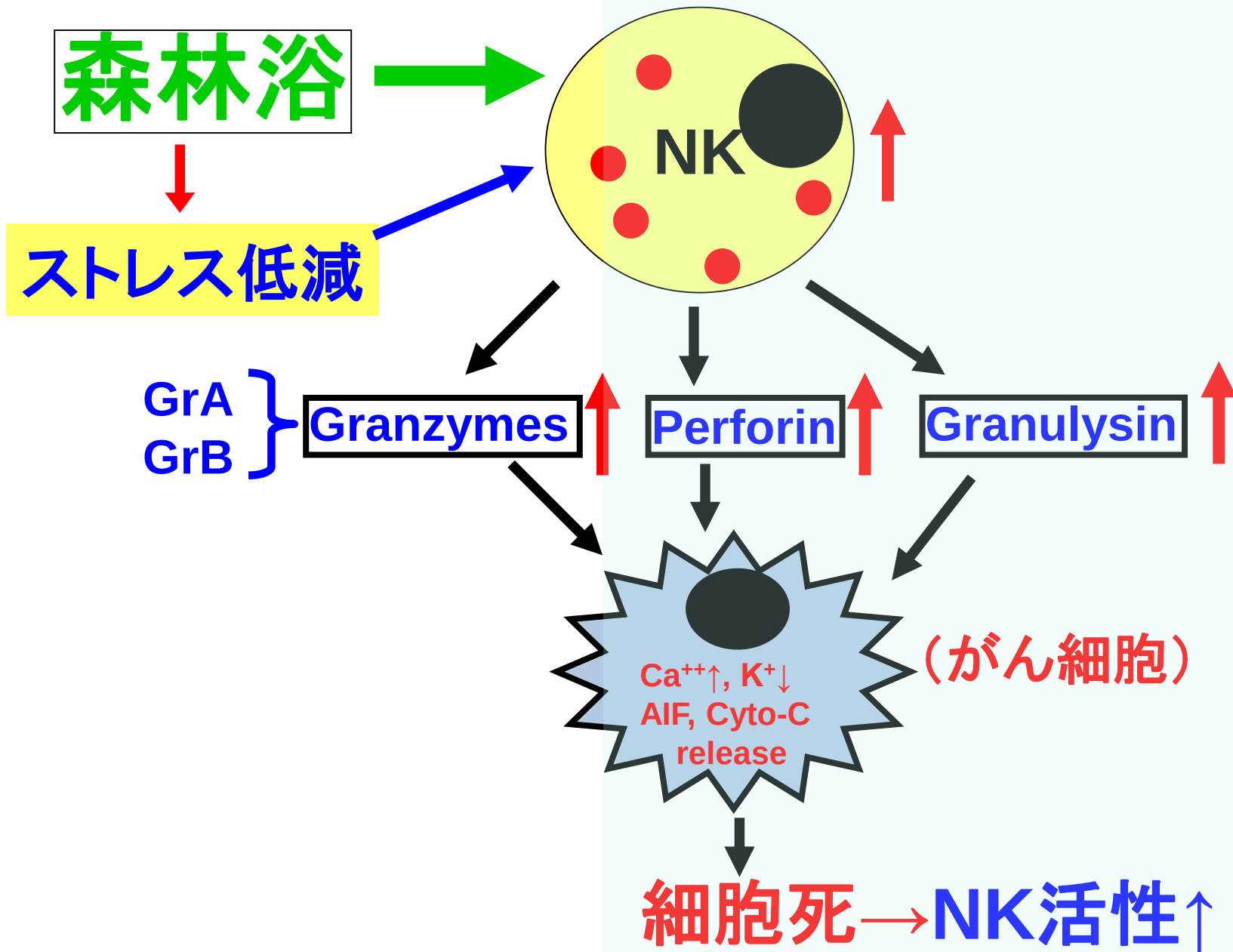


NK活性上昇(回復)





# 森林浴が NK活性を上昇させる機序

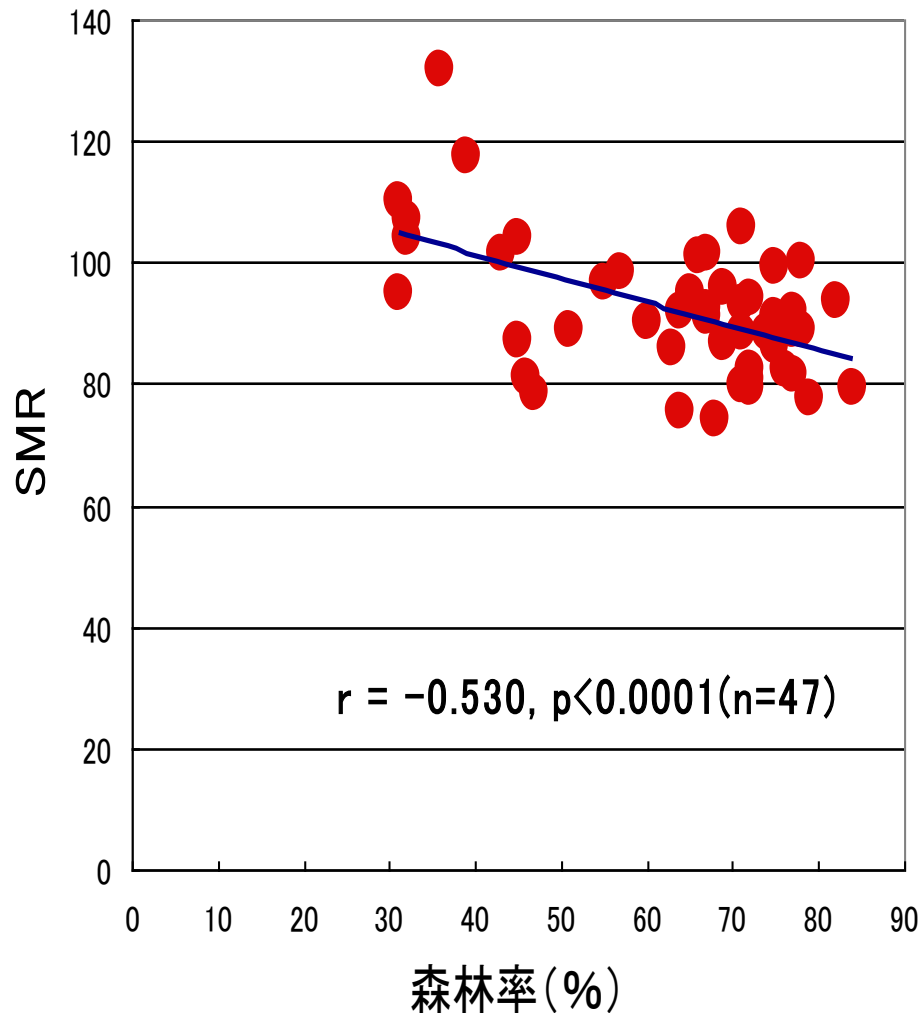


# 森林面積と癌による死亡との関係

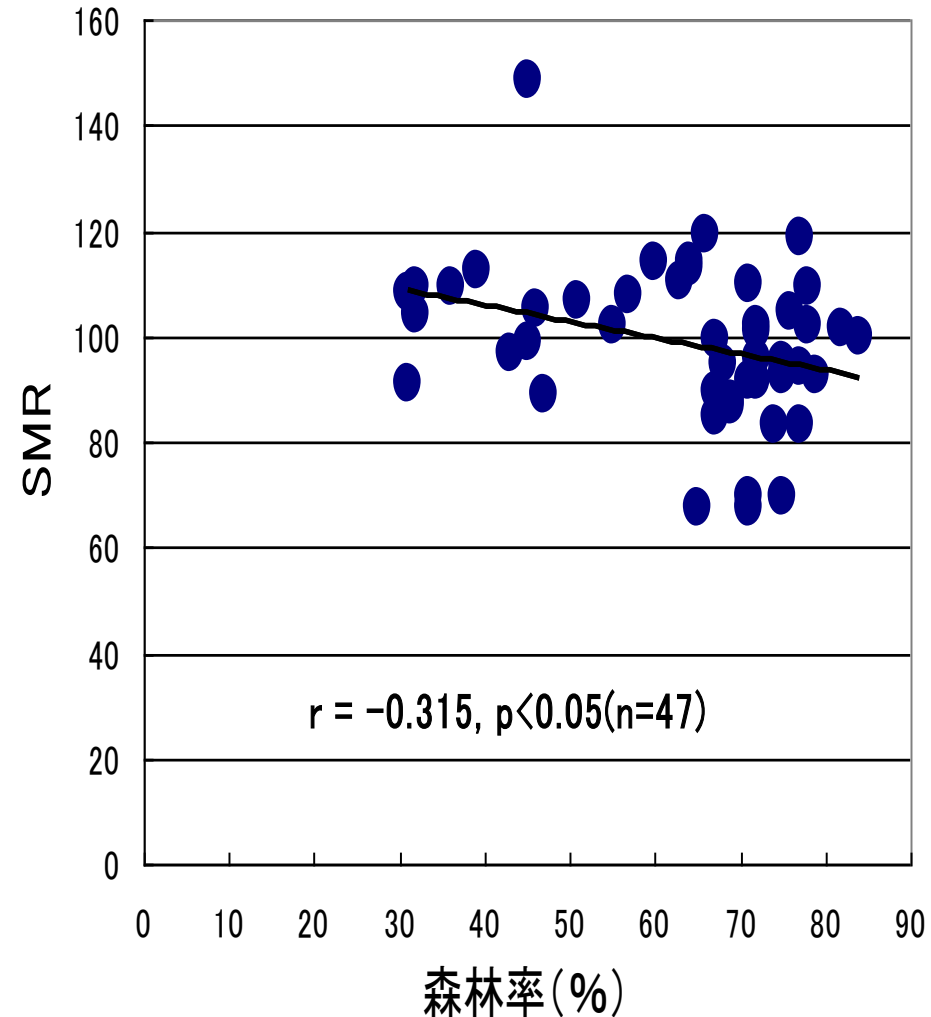
- 森林浴がヒトNK活性を上昇させる背景を踏まえ、我々は、森林占有率の上昇ががんによる死亡の減少に寄与する可能性があると考え、各都道府県の森林率とがんの標準化死亡比(SMR: standardized mortality ratios)との関連性について検討した。
- 森林率(%)は、森林の面積が土地面積に占める割合である。各都道府県の森林率のデータは林野庁のデータベースより入手した。各都道府県のがんのSMRならびに喫煙率は厚生労働省及び愛知県がんセンターのデータベースより入手した。これらのデータを用いて喫煙及び地域の差による影響を考慮した上で各種がんのSMRと各都道府県の森林率との関連性を検討した。その結果、各都道府県の肺がん、乳がん、子宮がん、前立腺がん、腎臓がん、大腸がんのSMRと各都道府県の森林率との間に有意な逆相関を示し、森林率の高い地域に住む住民のがんのSMRが森林率の低い地域に住む住民より低いことが判明し、森林は、がんによる死亡の減少に寄与していることが示唆されている。
- 図1は各都道府県の乳がん(女性)と前立腺がん(男性)のSMRと各都道府県の森林率との間に有意な逆相関を示した。
- これらの結果は2008年に以下の国際学術雑誌に発表した。
- Li Q, Kobayashi M, Kawada T. Relationships between percentage of forest coverage and standardized mortality ratios (SMR) of cancers in all prefectures in Japan.
- The Open Public Health Journal 2008; 1, 1-7.

# 図1 森林率とがん死亡率との関係

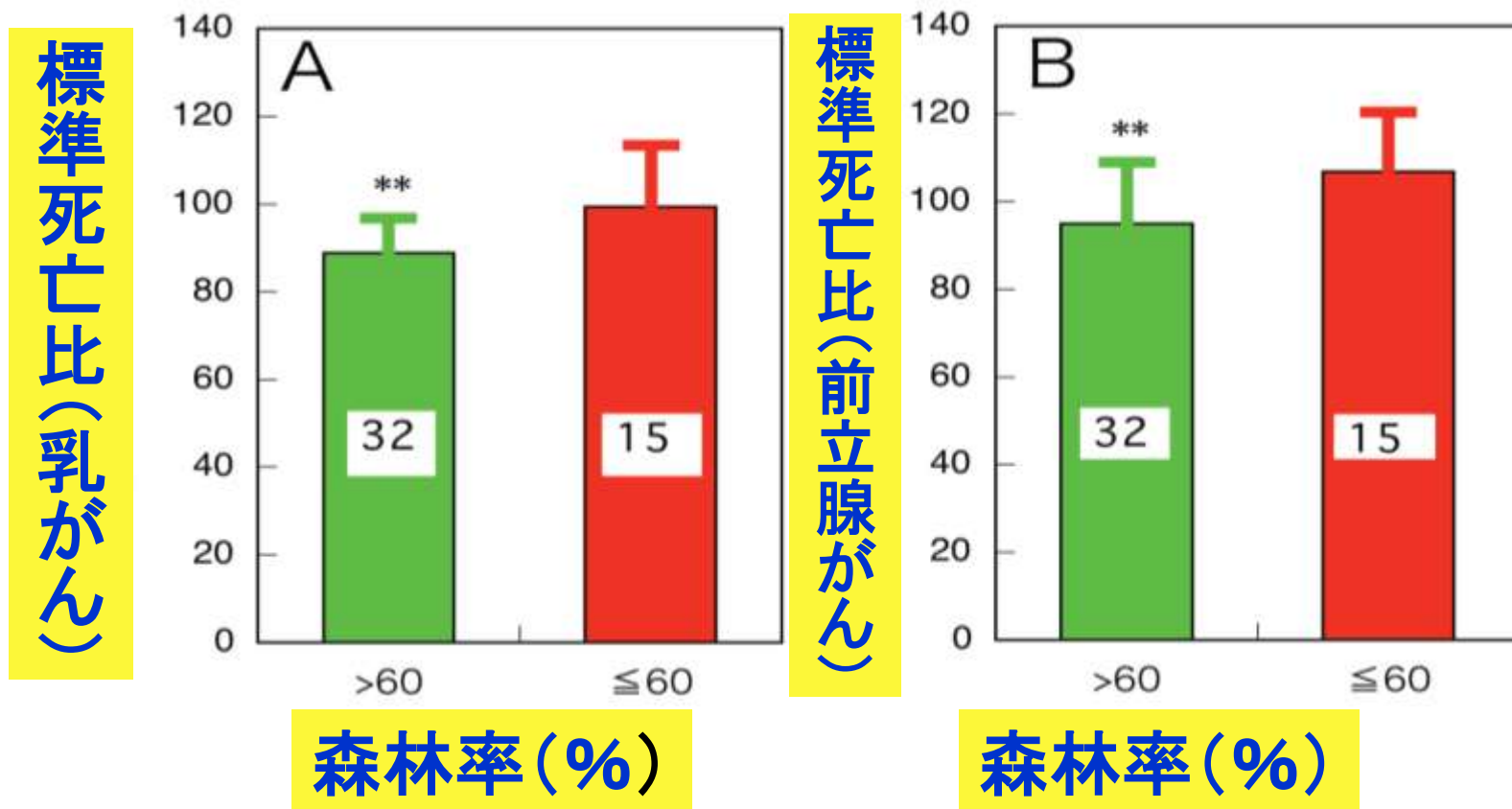
森林率と乳がんのSMRとの相関(女性)



森林率と前立腺がんのSMRとの相関(男性)



## 図2 森林率とがんの標準化死亡比





In search of features that constitute an “enriched environment” in humans:

Associations between geographical properties and brain structure

[Simone Kühn](#) et al. *Scientific Reports* volume 7, Article number: 11920(2017)

# 人間は森で暮らしたほうが幸福になれる

2017年ドイツの研究報告



人間は森の近くで暮らしたほうが、幸福な時間が過ぎる。都市部で生活するにしても、出来るだけ自然の森に近い場所を選んだほうが、ストレスの少ない生活を送れるという研究リポートが科学誌「ネイチャー」が運営するサイト「Scientific Reports」に掲載された。

研究チームは都市部の人工的なグリーンエリアや、自然の森のそば、荒れ地に住む人々を調査対象とし、周囲の環境が脳内の扁桃体(amygdala)に与える影響を調べた。扁桃体は人間の情動をつかさどる部分であり、扁桃体を健康に保つことがストレス耐性を高めると言われている。その結果、森の近くに住む人々は健康的な扁桃体を持っており、ストレスや不安、鬱状態をうまくコントロール出来ることが分かった。

2050年までに世界の人口の70%が都市部に暮らすことになると言われている。今後の都市計画のプランを練る上で、自然にアクセスしやすい環境を構築することは重要だ。そこに暮らす人々の生活や仕事の効率性を高めると同時に、幸福度の高い都市環境を作り上げることが求められている。

# 森林セラピーの効果

- これまでの研究成果をまとめてみると、以下の森林浴効果を実証されました。
- 1. 森林浴が抗癌免疫機能を高めるので、癌になりにくい体づくりができる。  
(**がんの予防効果**)
- 2. 森林浴は、活気を上昇させ、緊張・不安、抑うつ・落ち込み、敵意・怒り、混乱、疲労の症状を有意に低下させ、「**うつ状態**」の改善に有効。
- 3. ストレスホルモンの減少、ストレス軽減、特に**精神的ストレス**に有効。
- 4. 森林浴が、血圧と血糖値を低下させ、「**メタボリックシンドローム**」(**生活習慣病**)の予防にも有効。
- 5. リラックス効果、脳の鎮静化
- 6. 森林散策による健康増進効果
- 7.アロマセラピーの「アロマ」は主に植物(木、花)から抽出した精油で、森林浴は「**自然アロマセラピー**」といえよう。

# 森林セラピーの疾病予防効果

- 森林セラピーによる高血圧症の予防効果
- 森林セラピーによるうつ病の予防効果
- 森林セラピーによる癌の予防効果
- 森林セラピーによる生活習慣病の予防・治療効果
- 森林セラピーが血中アディポネクチンレベルを上昇させることが判明した。
- アディポネクチンは脂肪から分泌されたホルモンで、動脈硬化予防効果やアンチエイジング効果が報告されている。さらに森林セラピーがストレスとストレスホルモンを減少させることも判明した。ストレスが消化器潰瘍、高血圧、狭心症・心筋梗塞、うつ病やアルコール依存症などの生活習慣病の誘発・増悪因子として知られていることから、森林セラピーによる生活習慣病の予防・治療効果が期待され、今後臨床現場での検証が期待される。

# 森林浴・森林セラピー10ヶ条

1. 森林浴の運動量は平日の運動量または自分の体力に合わせて疲れないスケジュールを立てること。
2. 森での散策は、1日の場合、4時間、5キロ、半日の場合、2時間、2.5キロが目安。
3. 疲れが出たら、随時に休憩を取る。喉が渴いたら、随時に水分を補給する。
4. 五感を働かせて全身で森林を楽しむ。
5. 自分の好きな森または好きな景色(場所)を見つけること。  
好きな場所を見つけたら、そこで読書でも良いし、ただベンチに座って景色を眺めてもよいでしょう。
6. 余裕があれば、森林浴後、温泉に入ることを勧める。
7. 癒し効果の目的に応じて森林での滞在期間を選択する。
8. 免疫能を高める目的ならば、2泊3日のスケジュールを推奨する。
9. リラックスだけの目的なら、日帰りコースとして身近の森でも有効である。
10. 但し、森林浴は、あくまでも疾病の予防法で、病気になったら、まず医者に見てもらうことを勧める。



# The New York Times

## July 5, 2010

Environ Health Prev Med.

2010;15:27-37.

Environ Health Prev Med.

2010;15:18-26.

Int J Immunopathol

Pharmacol. 2007;20:3-8.

J Biol Regul Homeost

Agents. 2008;22:45-55.

Welcome to TimesPeople  
Get Started

Time of People is recommended Outside the Casino

11:20 PM

Recommender

HOME PAGE TODAY'S PAPER VIDEO MOST POPULAR TIMES TOPICS

The New York Times

Health

WORLD U.S. N.Y. / REGION BUSINESS TECHNOLOGY SCIENCE HEALTH SPORTS OPINION ARTS STYLE TRAVEL JOBS REAL ESTATE

RESEARCH FITNESS & NUTRITION WOMEN'S POLICY VIEW HEALTH GUIDE

4<sup>th</sup> DAY WEEKEND.  
Miami443.com

Search Health 1,000+ Topics

Go

REALLY?

### The Claim: Exposure to Plants and Parks Can Boost Immunity

By ANAHAD O'CONNOR  
Published July 5, 2010

#### THE FACTS

Image: The Image

This time of year, allergies and the promise of air-conditioning tend to drive people indoors.

But for those who can take the heat and cope with the pollen, spending more time in nature might have some surprising health benefits. In a series of studies, scientists found that when people swap their concrete confines for a few hours in more natural surroundings — forests, parks and other places with plenty of trees — they experience increased immune function.

Stress reduction is one factor. But scientists also chalk it up to phytoncides, the airborne chemicals that plants emit to protect them from rotting and insects and which also seem to benefit humans.

One study published in January included data on 280 healthy people in Japan, where visiting natural parks for therapeutic effect has become a popular practice called "Shinrin-yoku," or "forest bathing." On one day, some people were instructed to walk through a forest or wooded area for a few hours, while others walked through a city area. On the second day, they traded places. The scientists found that being among plants produced "lower concentrations of cortisol, lower pulse rate, and lower blood pressure," among other things.

A number of other studies have shown that visiting parks and forests seems to raise levels of white blood cells, including one in 2007 in which men who took two-hour walks in a forest over two days had a 50-percent spike in levels of natural killer cells. And another found an increase in white blood cells that lasted a week in women exposed to phytoncides in forest air.

#### THE BOTTOM LINE

According to studies, exposure to plants and trees seems to benefit health.

ANAHAD O'CONNOR [scitimes@nytimes.com](mailto:scitimes@nytimes.com)

FACEBOOK  
TWITTER  
RECOMMEND  
SIGN IN TO E-MAIL  
PRINT  
REPRINTS  
SHARE

2010 SUNDANCE FILM FESTIVAL

# BBC Radio(英国)が李卿博士をインタビュー

<http://www.bbc.co.uk/programmes/b01p7fgv>



2012年12月8日午前10時30分～(英国時間)BBCが森林医学研究会代表世話人李卿准教授をインタビューした番組を放送した。

テーマ: 'The Secret Power of Trees'

番組の中で李卿准教授が森林医学の最新研究成果を紹介した。

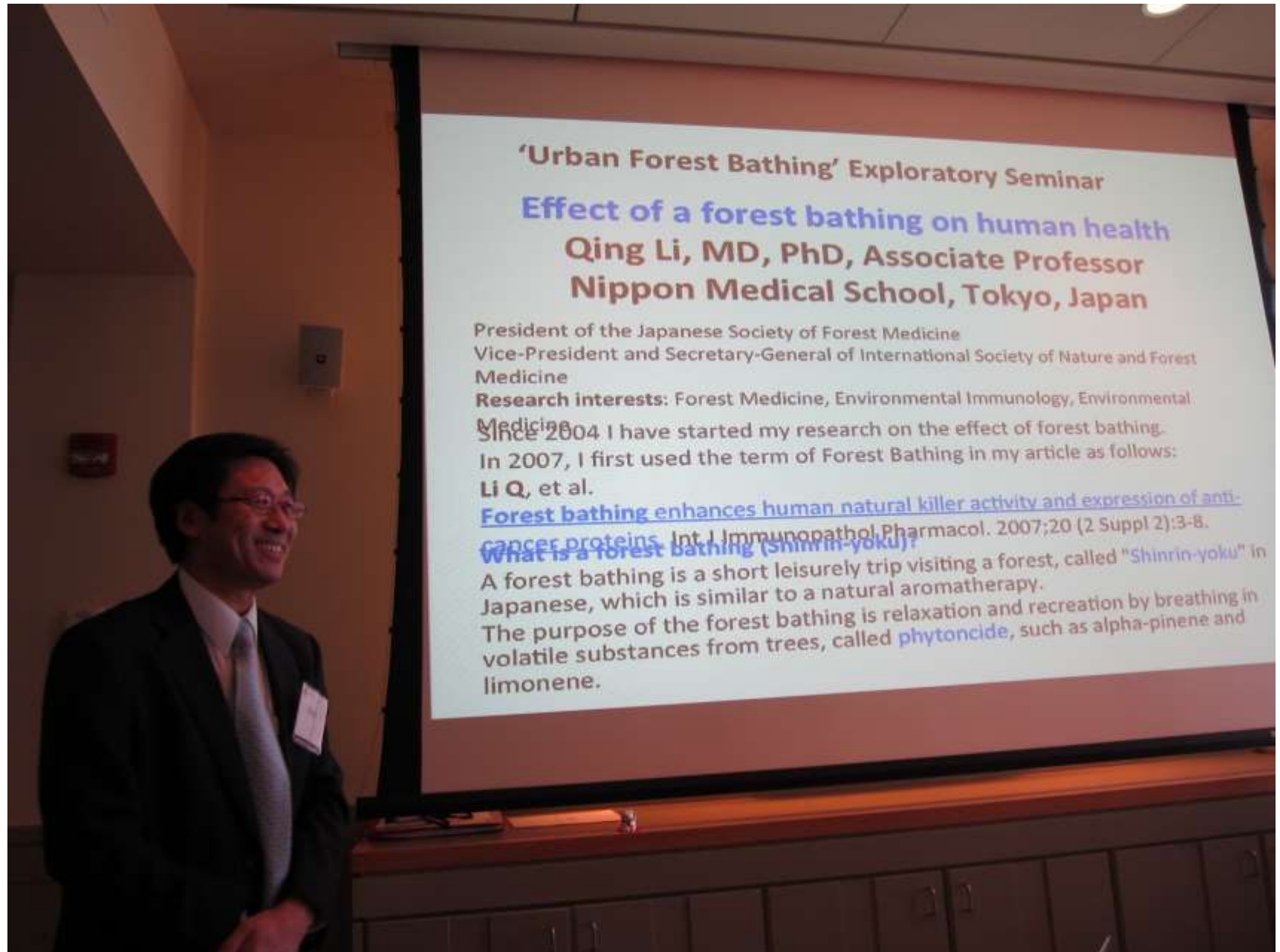


# 2013年ハーバード大学講演会

WELCOME TO HARVARD



# 2013年ハーバード大学講演会



## 'Urban Forest Bathing' Exploratory Seminar

### Effect of a forest bathing on human health

**Qing Li, MD, PhD, Associate Professor  
Nippon Medical School, Tokyo, Japan**

President of the Japanese Society of Forest Medicine

Vice-President and Secretary-General of International Society of Nature and Forest Medicine

**Research interests:** Forest Medicine, Environmental Immunology, Environmental Medicine

Since 2004 I have started my research on the effect of forest bathing.

In 2007, I first used the term of Forest Bathing in my article as follows:

Li Q, et al.

Forest bathing enhances human natural killer activity and expression of anti-cancer proteins. Int J Immunopathol Pharmacol. 2007;20 (2 Suppl 2):3-8.

What is a forest bathing (Shinrin-yoku)?

A forest bathing is a short leisurely trip visiting a forest, called "Shinrin-yoku" in Japanese, which is similar to a natural aromatherapy.

The purpose of the forest bathing is relaxation and recreation by breathing in volatile substances from trees, called **phytoncide**, such as alpha-pinene and limonene.



# ドイツテレビ取材風景(2017.11)

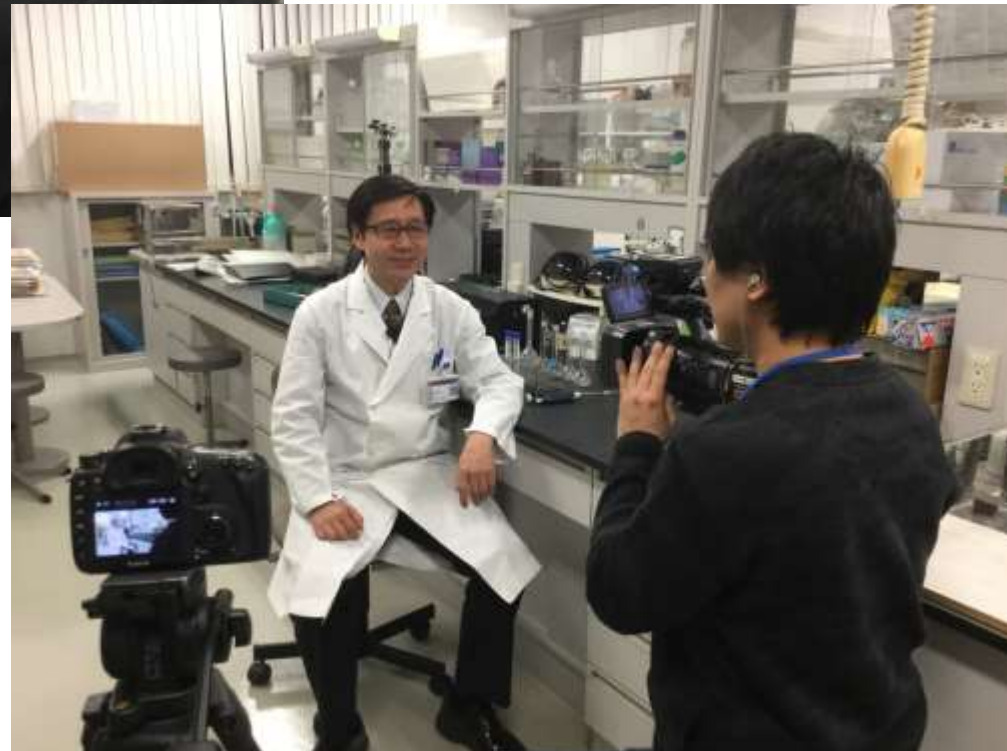
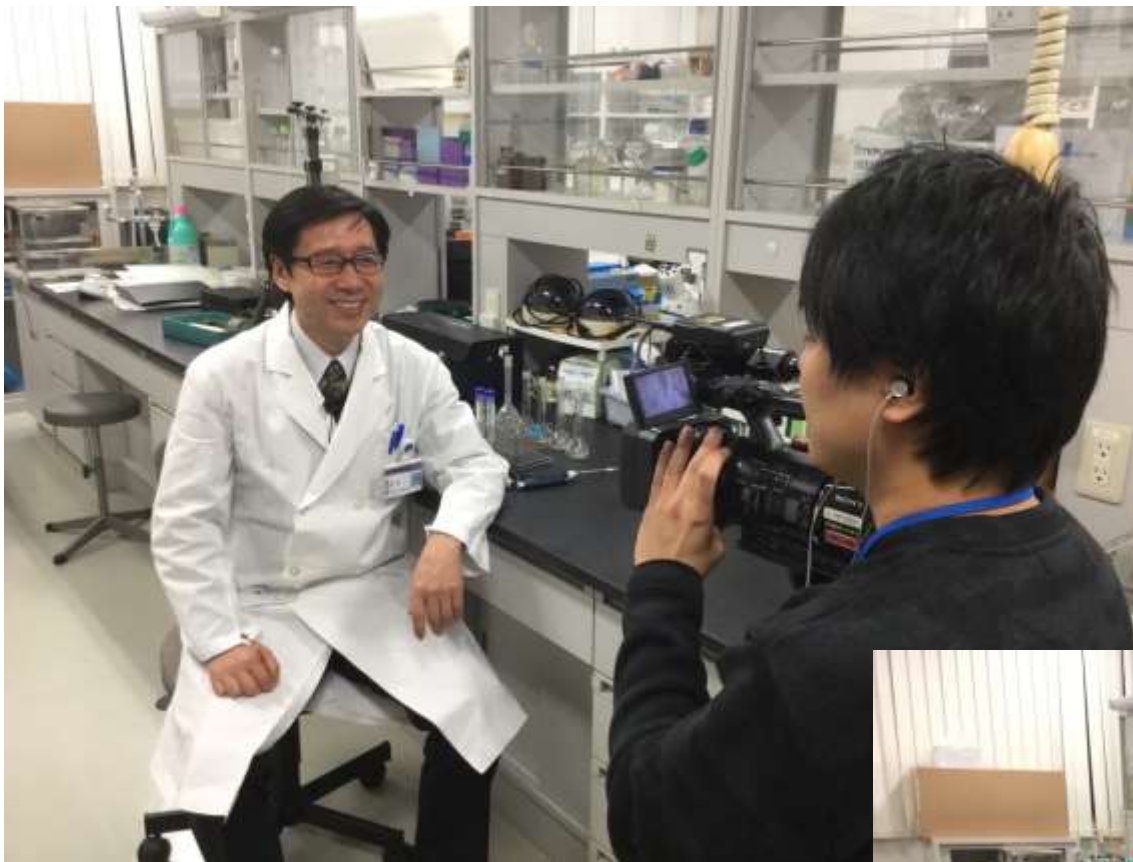




**フランステレビ  
取材風景  
(2017.11)**



**2018年2月26日  
NHK取材風景**



**NHK総合**

**番組名**

**チコちゃんに叱られる！**

**「森のニオイって何のニオイ？」**

**放送予定**

**2018年4月27日19:57～20:42**

# 日本医科大学ホームページ





# 表彰状

日本医科大学賞（研究部門）

衛生学・公衆衛生学講座

森林医学研究グループ 殿

貴グループは森林浴の健康増進効果を免疫  
およびストレスの視点から多角的に研究し、  
その成果を継続的に学会および学術雑誌に  
おいて発表し、国内外から高い評価を得ま  
した。

よってここに日本医科大学賞（研究部門）を  
授与し副賞を添えて表彰します

平成二十三年三月七日

日本医科大学長 田尻

孝



# 森林医学のロードマップ

森林浴  
1982年

森林セラピー  
森林医学研究  
2004年

血圧降下  
ストレス解消  
うつ状態改善  
免疫増進  
2012年

疾病予防法  
の確立  
2016年

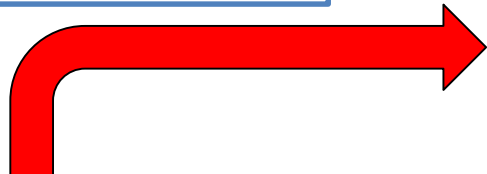
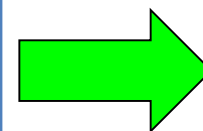
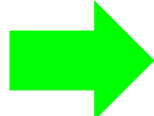
疾病治療法  
の確立  
201?年

保険・保健事  
業への活用

森林医学研  
究会会員

臨床医の役割が大きい  
森林医学に関わる医師

森林セラピーソ  
サエティ  
その他の組織



# 医師免許証

中国

李

卿

一九六二年六月三〇日生

平成二十七年施行第百九回医師  
国家試験に合格したことを認証し  
医師法（昭和三十三年法律第百号）に  
より医師の免許をあたえる  
よつてこの証を交付する

平成二十七年三月二十七日

厚生労働大臣 塩崎恭久



本免許は平成二十七年三月二十七日  
第 七九七〇 号をもって医籍に登録

厚生労働省医政局長

二川 一男



**ご静聴**

**有難うございました！**

<http://infom.org>

<http://forest-medicine.com>