

米国におけるタスキギー事件と 放射線影響研究所の人権擁護委員会

放射線影響研究所 副理事長 平良 専純



わが国において、研究面での倫理問題に関する審査機構が設置されたのは、放射線影響研究所（放影研）が草分け的存在であるが、世間一般にはあまり知られていない。このことは、放影研が日米共同研究機関であることと無関係ではない。それを説明するために、タスキギー事件というものから触れてみたいと思う。

タスキギー事件とは、1932年からアラバマ州マイコン郡で399人の黒人男性を対象に梅毒の自然治癒経過を観察した人体実験のことである。1929年当時アメリカでは梅毒などの性病が大流行していたため、フィラデルフィアの慈善団体が米国公衆衛生局から援助を受け、性病根絶プロジェクトを開始した。その頃、米国で最も梅毒が流行していた郡の一つがアラバマ州マイコン郡で、ここにタスキギー大学という有名な大学があったことが、タスキギー事件と呼ばれた所以である。財団は約4000人の梅毒患者の一部についてはネオサルバルサンで治療を施していたが、資金不足のためこの研究計画から手を引かざるを得なくなった。そこで、米国公衆衛生局がこの計画を引き継ぐことになった。その際、梅毒の治療を一度も受けたことのない399人の黒人男性を特定し、梅毒の自然治癒経過の観察を目的とした研究を開始した。1940年代にはペニシリンが開発され広く入手可能になっていたにもかかわらず、このタスキギー研究の被験者たちは、1940年代・50年代・60年代になってさえ、ペニシリンを投与されなかった。ところが、1966年頃、米国公衆衛生局の若い医師がこのタスキギー研究に疑問を抱き、1972年7月にAP通信社の記者がこのタスキギー研究のことを記事にし、それが米国中の新聞の一面を飾ったことから事件が明るみに出た。そして、同年11月保健教育

福祉省ワインバーガー長官によって、公式にこの研究の中止命令が出された。このタスキギー事件をきっかけに、倫理問題を取り扱う時は、医師以外の法律家や市民代表など、調査される側の意見を代表するような人も入れた委員会を設定しなければならないことになった。

こういった状況を踏まえて、1974年には米国内で人を対象とする研究機関では、それぞれ施設内審査委員会（Institutional Review Board; IRB）を設置することが義務付けられ、IRB委員の構成も医師以外の専門家を加えることが条件となった。こうして、アメリカではIRBの設置が法制化された。これは、政府の資金で運営されている研究機関は、すべてこのIRBの審査を受けてから研究を実施することになったということである。放影研も半分は米国政府の資金を受けているので、米国学士院（National Academy of Science; NAS）から、倫理面の委員会を設置し、そこで人権を保護するという観点から放影研での調査研究を審査するよう要請された。これを受け、放影研では、1976年7月に調査委員会の設立準備が始められ、1976年8月に委員会発足、1977年4月に最初の委員会開催ということになった。これが日本で初めて設立された「ヒトを対象とする研究」における人権擁護に関する委員会ではなかろうかと思われるが、なぜか世間にはあまり知られていない。倫理問題を扱った本によれば、徳島大学で1982年12月に設立された倫理委員会が日本で初めての倫理委員会であると記されている。筆者は、放影研の人権擁護調査委員会が前述の通り、既にその5年前に設立されているので、放影研が第1号ではないかと思っている。

放影研の人権擁護調査委員会では、1) 倫理・社会通念などから見た人権擁護に関する事項、2) 血液・生検切片などの取り扱いに関する人権擁護上の問題、3) 調査記録の取り扱いに関することを審査している。倫理問題と簡単に言うが様々な課題を含んでいる。

「ヒトを対象とする調査研究」においては、「調査される側」と「調査する側」との共同歩調、信頼関係がなければ調査はできない。換言すれば、信頼関係が築かれなければ調査してはいけないということが言えるのではないだろうか。調査研究面での倫理問題とは、取りも直さず「調査される側」と「調査する側」の信頼関係の構築をいかに進めるかということが基本のように思われる。



国家的総合がん対策戦略 (National Comprehensive Cancer Control Program) と がん対策戦略統合本部の必要性

国立がんセンター
がん予防・検診研究センター情報研究部

祖父江 友孝

編集担当の任期を終えたと思ったのも束の間、清水由紀子先生から原稿の依頼がやってきました。断るわけにもいかず、ただいま国立ソウル大学のゲストハウスにて原稿を書かせてもらっております (Asian Pacific Organization for Cancer Prevention の 2nd General Assembly Conference 出席中です)。

現在、第3次対がん総合戦略研究事業研究分野7指定研究「がん予防対策のためのがん罹患・死亡動向の実態把握の研究」班とがん研究助成金総合研究「がん検診の適切な方法とその評価法の確立に関する研究」と2つの研究班を担当させていただき、それぞれ「がん登録」と「がん検診」を研究課題として活動しています。加えて、国立がんセンターが指定を受けているWHO「喫煙と健康」指定研究協力センターの活動を「がん予防・検診研究センター情報研究部」が担当しております。それぞれ、金子聡先生、濱島ちさと先生、吉見逸郎先生が精力的に活躍してくれているので何とかつながっておりますが、いずれもが重要な問題であり、また、当部の活動として適切な内容でもあり、手を抜くわけにも行かず、頭が爆発しそうな状況にあります。個々の活動内容については、ホームページ (<http://www.ncc.go.jp/jp/nccri/divisions/09cie/09cie.html>) をご参照下さい。

中でも、がん登録については、健康増進法、個人情報保護法、地域がん診療拠点病院などの動きと対応して、最近わが国においてもかなりのスピードで状況が変化してきています。がん関連の研究班構成の点からも、従来から活動しているがん研究助成金の「津熊班」(地域がん登録)、「猿木班」(全がん協院内がん登録、昨年まで岡本班)に加えて、第3次対がん総合戦略研究事業対がん研究分野7として上記の「祖父江班」、「丸山班」(地域がん登録の法整備)、「手島班」(日本版 National Cancer Data Base)、さらに、がん臨床研究政策分野の「池田班」(拠点病院の機能向上、院内がん登録整備)が本年度スタートしました。第3次対がんの中では、がんの実態把握のための必須インフラとしてのがん登録が、重点課題として掲げられていますので、これらの班が互いに調整を行って機能的な役割分担を行うことが重要と考えてい

ます。

さらに、厚生労働大臣の肝いりで「がん医療水準均てん化の推進に関する検討会」が発足し、本年9月9日と10月21日に会合がもたれました。全部で5~6回の会合が開催され、年度内に検討会としての提言をまとめると聞いています。この中でも、均てん化の評価指標として地域・院内がん登録において計測される5年生存率の重要性が認識されており、がん登録整備についての革新的な提言が期待されます。しかし、こうした議論の中で何回も繰り返し聞かれるのが「がん登録は何の役に立つのか」という質問です。がん対策を行う以上必須の仕組みであり、あまりに自明のことでうんざりしてはいたのですが、当部の金子聡先生と話していて、日本には「がん対策」が存在しないからがん登録の必要性が感じられないのではないかと考えに至りました。

海外の情勢を見ると、WHOからは National Cancer Control Program(2002年、第2版、<http://www.who.int/cancer/nccp/en/>)からダウンロード可能)が出版され、また、アメリカのCDCでは、1998年より Comprehensive Cancer Control Program (<http://www.cdc.gov/cancer/ncccp/index.htm>)を推進しています。これらに共通する基本的な認識としては、「がん罹患・死亡を減らし、がん患者とその家族のQOLを高めることは、現在わかっている知識だけでもかなりの程度可能である。問題は如何に実行するかにある。限られた資源の中で、最大限の効果を得るためには、統合化されたプログラムのもとに、すべての関係者が協調して活動を進めることが重要である。」ということだと思えます。しかるにわが国の現状は、がん対策を統括して実行する仕組みが存在しないためにそれぞれの活動が断片的であり、科学的証拠に基づいた意志決定をしないので特にがん登録の必要性を感じない、という状況ではないかと思えます。

昨日のAPOCPにて、韓国国立がんセンター研究所長のChang-Min Kim先生から National Cancer Control Strategy in Korea と題する特別講演がありました。韓国は1996年に対がん10カ年の開始、2001年に国立がんセンター開設と、我が国よりもやや出足はやや遅いですが、着実に国家的総合がん対策を押し進めてきています。特に、がん登録については、登録精度、標準化の点ですでに先を越されています。

第3次対がんでは、これまでの研究センターの戦略事業から、がん対策そのものに踏み込んだ取り組みを行うことで、がん罹患率と死亡率の激減を目指すと言われてきました。まさに、第3次対がんの中で、国家的総合がん対策戦略のグランドデザインを描き、当面バーチャルな形でもよいので、がん対策戦略統合本部を立ち上げることが、緊

急の課題と思います。がん登録、がん検診、たばこ対策が、統合されたがん対策の下で、効率よく合理的に実施される状況を何とか早急に実現し、将来的には、「がん対策センター」を常設機関として立ち上げることが必要ではないか思います。



地理情報システムを用いた疫学研究手法

千葉県がんセンター研究局 疫学研究部

三上 春夫

今年は夏の猛暑と台風被害が続く中、追い打ちをかけるように新潟中越地震が発生した。その裏では東北・信越地方を中心にスギヒラタケというキノコを食べた人の中から、腎機能の低下した人で特に慢性透析患者を中心に急性脳症による死亡者が相次いでいるという。キノコ自体は食用で、これまでにも腎機能の低下した人が食べてきたのであろうから、やはりキノコの生育環境の変化か最近の腎不全治療法の変化に原因を求めなければならぬのであろう。未知の病原にこれから疫学が一矢を報いることができるのか注目している。

近代細菌学の知識や検査技術もない時代（コレラ菌の発見よりも30年前）に、未知の病原であるコレラの伝搬様式を発見し、防疫に結びつけることに成功したのがJohn Snow（1813～53年）である。彼はまず死亡者の住所地を地図上にマッピングし、共同井戸との関連に注目した。ついで別の井戸を使用する近隣の施設からは患者発生が期待値よりも大幅に少ないことに気づき、ついには水系流行という伝搬経路を特定するに至った。病原への曝露と発病の潜時が短く、発病率が高いという幸運にも恵まれたが、この疫学の嚆矢となるエピソードが地理疫学であったことはまことに興味深い。

さて本年10月15日に最高裁で水俣病関西訴訟上告審の判決が下された。この中毒事件の審判の推移を複雑にした要因として、政治的なバイアスに加えて汚染の時間的・空間的な広がりがきちんと解明されなかったことと、発病までの期間の長さがあげられるであろう。今もなお多くの未解明な謎がのこる実態は『水俣病の科学』（日本評論社刊）に詳しい。感染症と異なり環境汚染のように病原への曝露が慢性長期にわたり、また発症率が下がるにつれて、その影響を評価することは格段に困難になる。

これまで大気汚染の公害裁判で原告訴訟団が喘息患者を中心とした急性疾患の患者であったのは、長期慢性曝露についてリスク評価にたえるよい手法が確立されぬまま、実態が把握されてこなかったことが主たる原因の一つである。動物実験では曝露量をコントロールできるが、影響を評価するための実験動物の寿命には限界がある。症例対照研究では苦勞して曝露量を推定しても、十分な症例数を確保することが難しい。症例数を増加させるためには、時間的に調査期間を延長するか、空間的に調査地域を広げる必要があり、なかなかコストが折り合わない。

筆者は、千葉県がん登録の登録室を運営し、がん罹患に関する疫学を業務とするものである。開始より30年間に蓄積されてきた約30万件の罹患データ中に、環境要因に起因する発がんの痕跡が隠されていると考えて調査分析を進めてきた。多数の症例の分布を時間的・空間的に視覚化するために、近年急速に進歩してきたPCベースの地理情報システム上でソフトを開発し、かつてSnowが行ったであろうプロセスをモニター上に再現した。

その結果、時系列的な分析から、かつて高度経済成長の建築ラッシュの時代に早朝から深夜まで砂利や建材を積んだダンプが走った街道筋の沿道50メートル圏に、約20年の時間を経て肺がんが増加している疑いがあることを見出した。次にこのような幹線道路の500メートル圏罹患率から推計した50メートル圏罹患数と実測の罹患数の比をとることで、男性肺がんが約1.8倍、女性肺がんが2.0倍、男女の胃がんが約1.7倍の有意のリスク増加を認めた（第63回日本癌学会総会で発表）。なお喫煙の交絡については、残念ながら千葉県がん登録のデータに個人の喫煙状況が把握されておらず、同一地域同一期間の千葉県がんセンターの受診者について、幹線道路50メートル圏内外で喫煙率に差がないことを同一手法で確認している。また本ソフトウェアには環境測定点の測定値を補間して汚染の分布図（等高線図）を作成し、濃度階級毎に症例を抽出してリスクを計算する機能があり、今後地域の曝露量評価を行うつもりである。しかし厳密な意味での個人の曝露量評価にはならず、症例対照研究などと相補完する手法であると考えている。

さて、このような手法には今後どのような応用が可能であろうか。まず送電線近傍の電磁波と血液がんや脳腫瘍発生の関連を検証することが考えられる。筆者らの予備的な調査では数値的なリスク評価を行うに至っていないが、送電線近傍に若年のリンパ腫が増加するという結果を得ている。他にもダイオキシン等有害物質の汚染源と考えられるゴミ焼却場周辺や原子力関連施設周辺のがん罹患の増加がないかといった、環境モニタリング的な利用法があるかもしれない。このほかに、例えば人工衛

星データにもとづく緑化率や希少動物の確認数など、豊かな自然環境が疾病の減少に役立つのかといったポジティブな使い道を考えたいと思っている。疫学の原点に立ち返って虚心坦懐、疾病の発生状況を見つめることにより明らかになる事実があると考えられているからである。

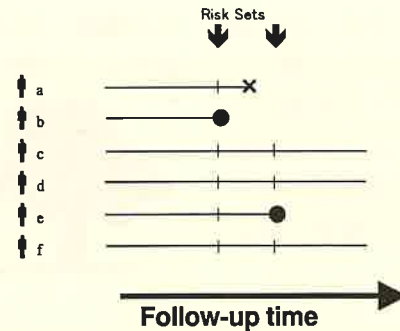


Figure 1. Follow-up of a simple cohort.

A nested case-control study, based on incidence-density sampling, is constructed by selecting at random a sample of the non-cases (controls, denoted by the symbol O) from each risk set. One possible sample is illustrated in Figure 2 using two controls per case:

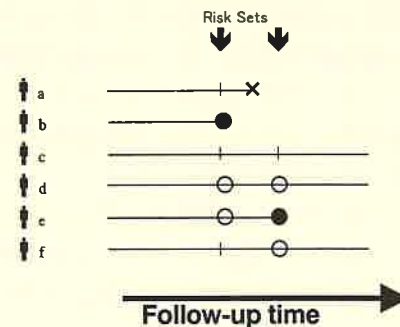


Figure 2. Nested case-control study sample selected from a cohort.

In other words, the “case-control” study consists of two matched sets: the first set has b as the case and {d,e} as the controls; the second matched set has e as the case and {d,f} as the controls.

The sample of controls in each risk set is matched to their corresponding case on follow-up time and the fact of being at risk. Therefore, the nested case-control set of cases and their corresponding risk-set controls is like a matched case-control study sample. However, a very important difference between the nested case-control study and a traditional matched case-control study is that, using incidence density sampling, controls can be selected more than once (i.e., from more than one risk set; subject “d” in Figure 2) and even cases can serve as controls at times prior to their own diagnosis (subject “e” in Figure 2).

The conditional likelihood (e.g., conditional logistic regression) is used to analyze matched case-control studies. The likelihood for analyzing nested case-control studies (the so-called “partial likelihood”) has the same mathematical form as the conditional likelihood, so nested case-control studies may be analyzed using standard conditional logistic regression programs. The same statistical properties apply as with maximum likelihood analysis.⁵ However, because of the incidence density sampling, the analysis of a nested

疫学研究に役立つ統計の話 (2)

The Nested Case-control Study

放射線影響研究所 統計部

John Cologne

I’m probably too picky, but I’d like to clarify terms right from the start. A nested case-control study is not just a case-control study conducted within a cohort or other well-defined population; we already have terms for such studies: cohort-based case-control study, population-based case-control study. The word “nested” in English implies similarity and closeness of fit. It is in this sense that the nested case-control study came to be—not just a subset of the cohort, but a design that resembles a cohort, allowing similar methods of analysis and producing similar types of results. The foundations of the nested case-control study evolved from attempts to reduce effort and expense in occupational cohort studies by selecting a sample of non-cases.¹ The difference between this and the traditional case-control study is that the non-cases are selected using incidence-density sampling (selecting controls at the times cases occur) rather than selecting controls from among the non-cases at the end of follow-up.²⁻⁴

A typical cohort study can be illustrated using a time-line as in Figure 1, where the time represents follow-up time. A person enters a study (follow-up begins) at some time, denoted by the start of his or her line, and is observed until the end of the study, or until he or she has the outcome being studied (disease or death; a case, denoted by the symbol ●) or can no longer be observed due to death or other circumstances (suffering another, conflicting disease, dropping out from the study, etc., denoted by the symbol x). A simple cohort is diagrammed in Figure 1. Similar diagrams are provided in many references on epidemiologic methods (see, for example, reference 4, Figure 2). The key concept is the so-called “risk set”, the collection of all members of the cohort who are under observation at the time a case occurs. Each risk set is denoted by the case ● and the non-cases still under observation at that time (denoted by the symbol |).

case-control study estimates the actual relative risk, not the odds ratio approximation to the relative risk that is usually estimated in case-control studies, and allows estimation of baseline cumulative incidence and absolute risk functions.⁴

REFERENCES

1. Breslow N et al. In, Breslow NE et al.(Editors), Energy and Health, SIAM, Philadelphia, 1979.
2. 佐藤俊哉. 統計数理 40;(2) 173-184, 1992.
3. 佐藤俊哉. 日本統計学会誌 22;(3) (増刊号) 493-513, 1993.
4. Breslow NE. J. Amer. Statist. Assoc. 91:14-28 (page 21; see also Breslow et al. Statistical Methods in Cancer Research: Volume II—The Design and Analysis of Cohort Studies, IARC, Lyon, 1987, section 5.4).
5. Borgon Ø et al. In: Everitt BS et al. Statistical Analysis of Medical Data: New Developments, Oxford University Press, New York, 1998.

《日本語抄訳》

「ネステッド症例対照研究」は幾つかある「コホート内症例対照研究」の一種である。「ネステッド症例対照研究」は、コホート内に症例が発症した時点毎に、症例でない人から対照を選ぶ方法で「マッチド症例対照研究」に似ている。また、症例発症時毎に対照を選ぶので、最初対照として選択されていた人が将来、症例になることもある。解析方法は「マッチド症例対照研究」で使用される条件付ロジスティック回帰分析が「ネステッド症例対照研究」でも使用できるが推定値はオッズ比ではなく相対リスクそのものである。



第13回地域がん登録全国協議会を終えて

東北大学大学院医学系研究科 公衆衛生学分野

辻 一郎

去る9月2・3両日に仙台市において地域がん登録全国協議会の第13回総会をお世話させていただきました。この協議会は、わが国で地域がん登録事業を実施している30余の道府県市の登録室などにより構成されている団体です。本協議会では、地域がん登録事業のよりよい運営を目指して、関係者が研鑽を積む機会を年に1回設けています。例年、1日目は実務者研修会、2日目は総会研究会を開催することとなっています。今回は、全国から多数のご参加をいただきました。以下、その概要をご報告します。

実務者研修会では、祖父江友孝先生（国立がんセンター）より「第3次対がん総合戦略事業とがん登録」について、大島明先生（大阪府立成人病センター）より「地域がん登録個人情報保護ガイドライン」について、金子聡先生（国立がんセンター）より「地域がん登録の標準項目と分類コード」について、そして早田みどり先生（放

射線影響研究所）より「多重がんの取り扱い」について、ご講演をいただきました。これにより、地域がん登録に関する今後の方向性や実務上の諸問題に関する解決策について、理解を深めることができました。

総会研究会では、「地域がん登録と疫学研究」というテーマのもと、がん登録データを疫学研究や健康政策・臨床ガイドラインにどう活用するか、さらにはがん登録という個人情報の保護と利活用をどう調和させるか、という問題について議論を深めました。

特別講演では、久道茂先生（東北大学名誉教授・宮城県病院事業管理者）より「宮城県におけるがん登録と疫学研究」についてご講演をいただきました。わが国の地域がん登録は、東北大学医学部公衆衛生学教室の初代教授である瀬木三雄先生により始められたものです。約50年にわたる宮城県がん登録と本教室の疫学研究について振り返っていただくとともに、疫学研究のあり方について方向性を示していただきました。

教育講演では、安富潔先生（慶應義塾大学法学部）より「個人情報保護とがん登録」について、大内憲明先生（東北大学大学院医学系研究科腫瘍外科学）より「乳がん検診ガイドライン作成におけるがん登録の役割」について、ご講演いただきました。前者では、がん登録と個人情報保護をめぐる諸課題についてまとめていただき、後者では、がん登録データが臨床指針の作成にどのように貢献したかを臨床医の立場から述べていただきました。

そしてシンポジウムは「大規模コホート研究とがん登録」というテーマで、国内の5つの代表的なコホート研究について、その現状とがん登録との関わりについて語っていただきました。具体的には、宮城県コホート（西野善一）、厚生労働省コホート（井上真奈美先生）、JACC Study（玉腰暁子先生）、三府県コホート（祖父江友孝先生）、広島長崎被爆者コホート（児玉和紀先生）について、各先生からご報告いただき、コホート研究における地域がん登録の重要性について議論を深めていただきました。

この1年間を振り返りますと、平成16年1月8日に厚生労働省健康局長より「地域がん登録事業は個人情報保護法における『利用及び提供の制限』の適用除外の事例に該当する」という文書が出され、さらに第3次対がん総合戦略事業では「がんの罹患率と死亡率の激減を目指して」という目標のもと地域がん登録事業の基盤強化策が打ち出されています。その意味で、この1年間は地域がん登録を支える行政的・社会的基盤が強化された1年でありました。さらに平成15年度には、神経芽細胞腫の検診が廃止され、子宮頸がん検診の対象年齢が引き下げられるなど、大きな方針変更が厚生労働省より示されましたが、そのいずれにおいても地域がん登録データが根拠とされたことは記憶に新しいものであります。

根拠に基づく保健医療のあり方が浸透するなか、地域がん登録への期待は高まる一方です。今回の総会研究会を契機として、地域がん登録事業がさらなる発展を遂げることを祈念する次第であります。なお、本総会研究会の開催に当たりまして、宮城県保健福祉部ならびに(財)宮城県対がん協会の方々に大変ご尽力いただいたことを記し、改めて深謝申し上げます。



第15回日本疫学会学術総会のご案内

学会長：上島 弘嗣
 (滋賀医科大学福祉保健医学講座 教授)
 メーンテーマ：共同研究の推進に向けて
 期間：2005年1月21日(金)、22日(土)
 場所：ピアザ淡海
 滋賀県大津市におの浜1丁目1番20号

* 学術総会・疫学セミナー・懇親会の参加申込み受付中です。事前申込みは12月20日(月)迄です。

【第15回日本疫学会学術総会事務局】

〒520-2192 滋賀県大津市瀬田月輪町
 滋賀医科大学 福祉保健医学講座
 TEL: 077-548-2191 FAX: 077-543-9732
 e-mail: 15thjea@belle.shiga-med.ac.jp (学術総会問合せ専用)

★編集後記★

No.79 newscast をお届けします。編集をお手伝いしながら、「がん医療の均てん化」や「個人情報保護法」と「疫学」の関係を考えさせられています。それはただ単に、毎年新たに発生するがん患者さんは何人か？ 生存率は向上したか？ 有病者は何人になったのか？ その対策は？ 禁煙活動の効果は出たか？ など疫学の基本中の基本を確認するだけなのですが、でも、全てが現状では確認不能です。それは、資料がないからです。そして、資料といえば、わが国には世界に誇れる死亡統計データが存在すると謳う方があります。けれど、その精度や正確性を示した報告を拝見したことはありません。そうして、全ての個人データは、その個人の承諾を得なければ収集できないと嘯く方もおられます。本当でしょうか？ われわれは疫学のプロフェッショナルとして、“今、なすべきことをなさねば”、と考えさせられる毎日が続いています。

＜岡本(文責)、清水＞



たっぷりルチンの抗酸化力

めいらく
 だったん
韃靼そば茶シリーズ

《そのまま飲用タイプ》

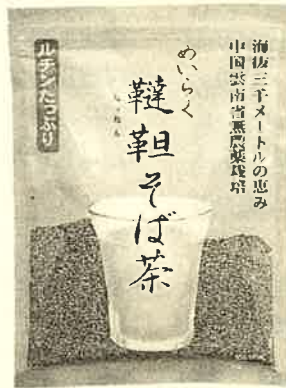
ルチン 韃靼そば茶



1000ml: 189円

《抽出タイプ》

めいらく 韃靼そば茶



200g: 661円
 (約100杯分)

ルチン、韃靼(だったん)そばとは…

ルチンとは、かつてビタミンPと呼ばれていた抗酸化作用のあるポリフェノール一種で、食品ではそばに多く含まれています。

韃靼そばの主要産地は中国中南部の高原地帯。海拔3000メートルの地で紫外線を多く浴びて育った韃靼そばは、日本そばの約100倍のルチンを含んでいます。

そのまま飲用タイプの『ルチン 韃靼そば茶』は、冷蔵庫からサッと出してすぐに飲むお手軽さが魅力。抽出タイプの『めいらく 韃靼そば茶』は、焙煎済みのそばの実です。煮出し・水出しするほかに、そのまま召し上がることもできます。

鮮やかな黄色はルチンたっぷりのしるし。香ばしい味わいで体もうれしい、めいらくの韃靼そば茶をお試しください。

ご注文は…

0120-21-6688

月～土曜日(8:00～18:00)

※そばアレルギーの方はお控えください。

※『ルチン 韃靼そば茶』(そのまま飲用タイプ)はスーパー等量販店でもお求め頂けます。

〒468-8588 名古屋市天白区中砂町310
 めいらくグループ通信販売部
<http://www.sujahta.co.jp/>