

疫学調査の動向について

東京女子医科大学

山口 直人

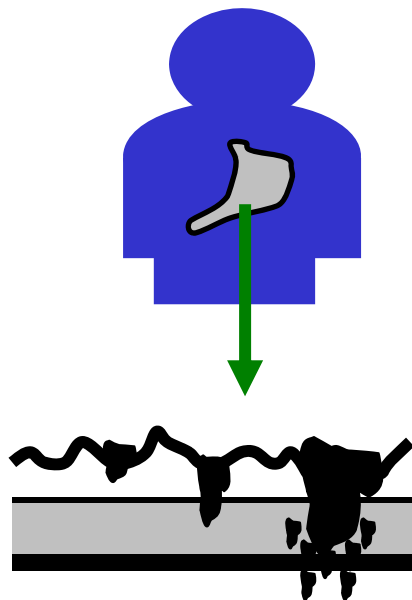
疫学

- 実際に社会で起こっていることを集団として調査する
- 特に、病気の発生状況を調査する
- どのような人に病気が起こりやすいか、法則性を追求する



疫学

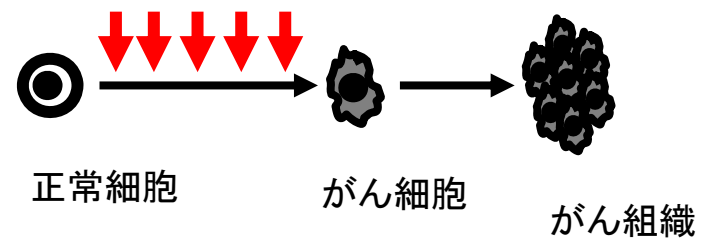
臨床医学



病理学



遺伝子異常

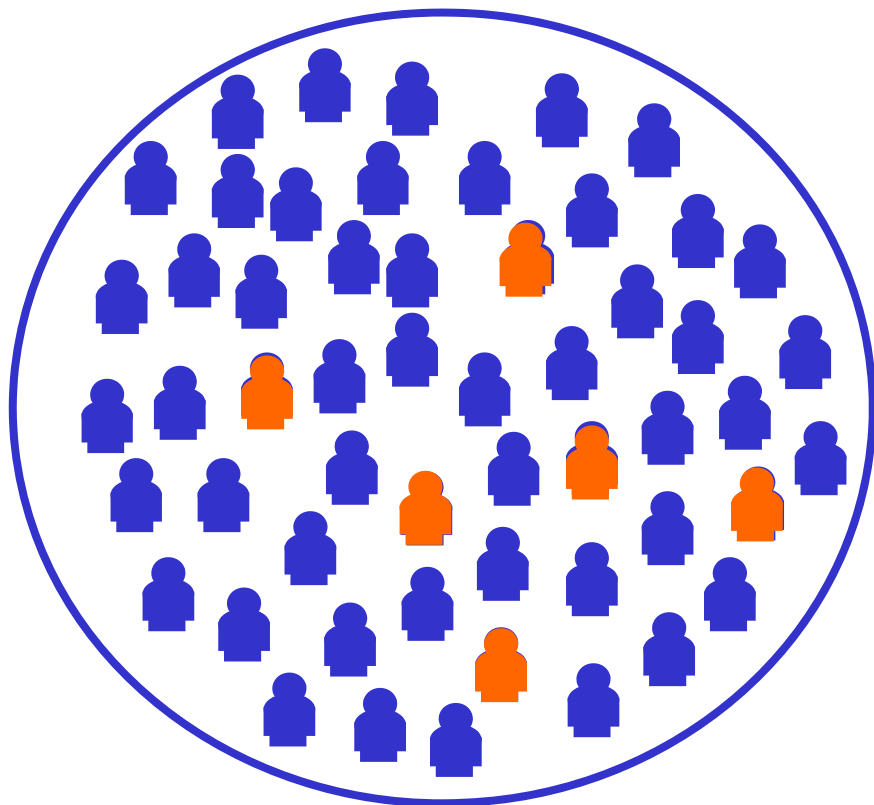


分子生物学

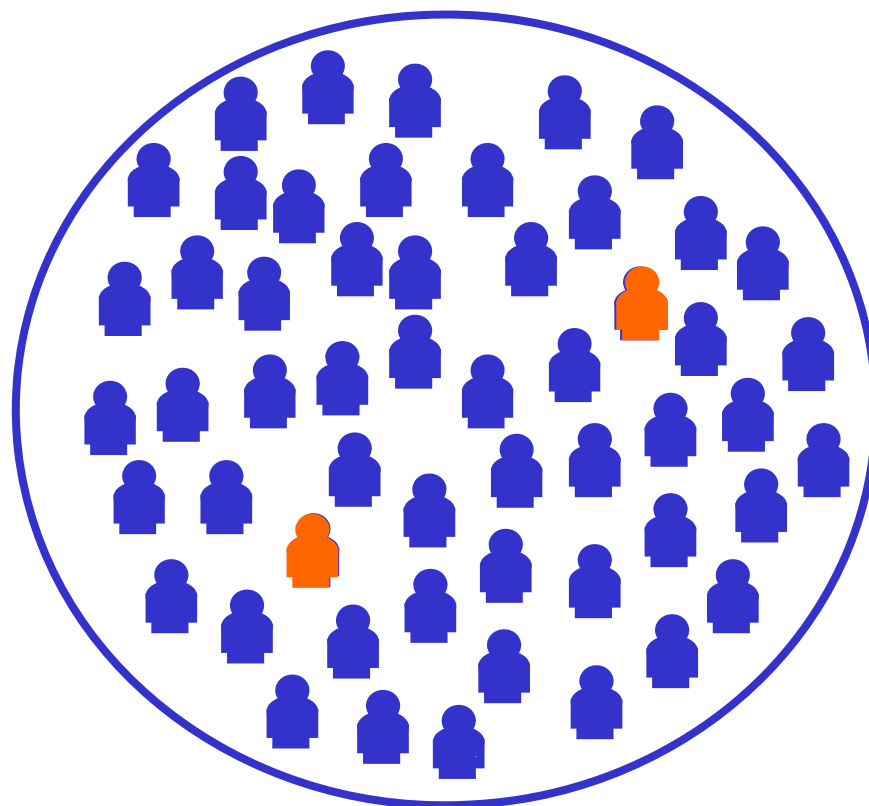
マクロ

ミクロ

煙草を吸う人達

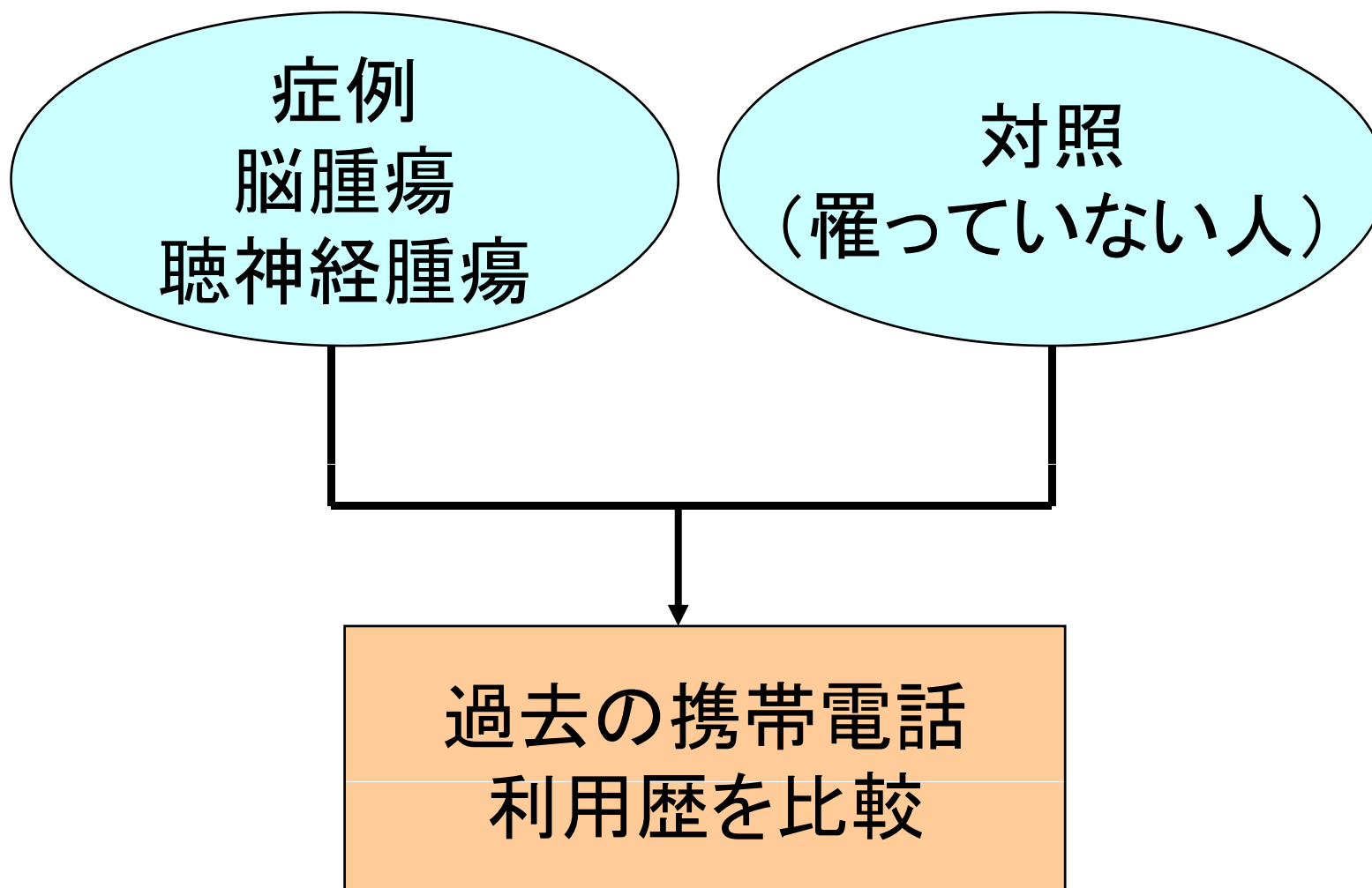


煙草を吸わない人達



煙草を吸う人は吸わない人より、3倍肺がんになりやすい

症例対照研究



症例対照研究の難しさ

- 参加のバイアス
 - 携帯電話利用者が多く(少なく)症例群に参加
 - 携帯電話利用者が多く(少なく)対照群に参加
- 思い出しのバイアス
 - 病気にかかったことが思い出しに影響

平成18年度までの研究実績

- 13カ国で実施した国際共同疫学研究 (INTERPHONE研究)に参加した
 - 現在、論文による公表の準備が進められている
- INTERPHONE研究として実施したわが国の症例対照研究について、結果を公表した
 - 聴神経鞘腫については2006年
 - 神経膠腫、髄膜種については2008年

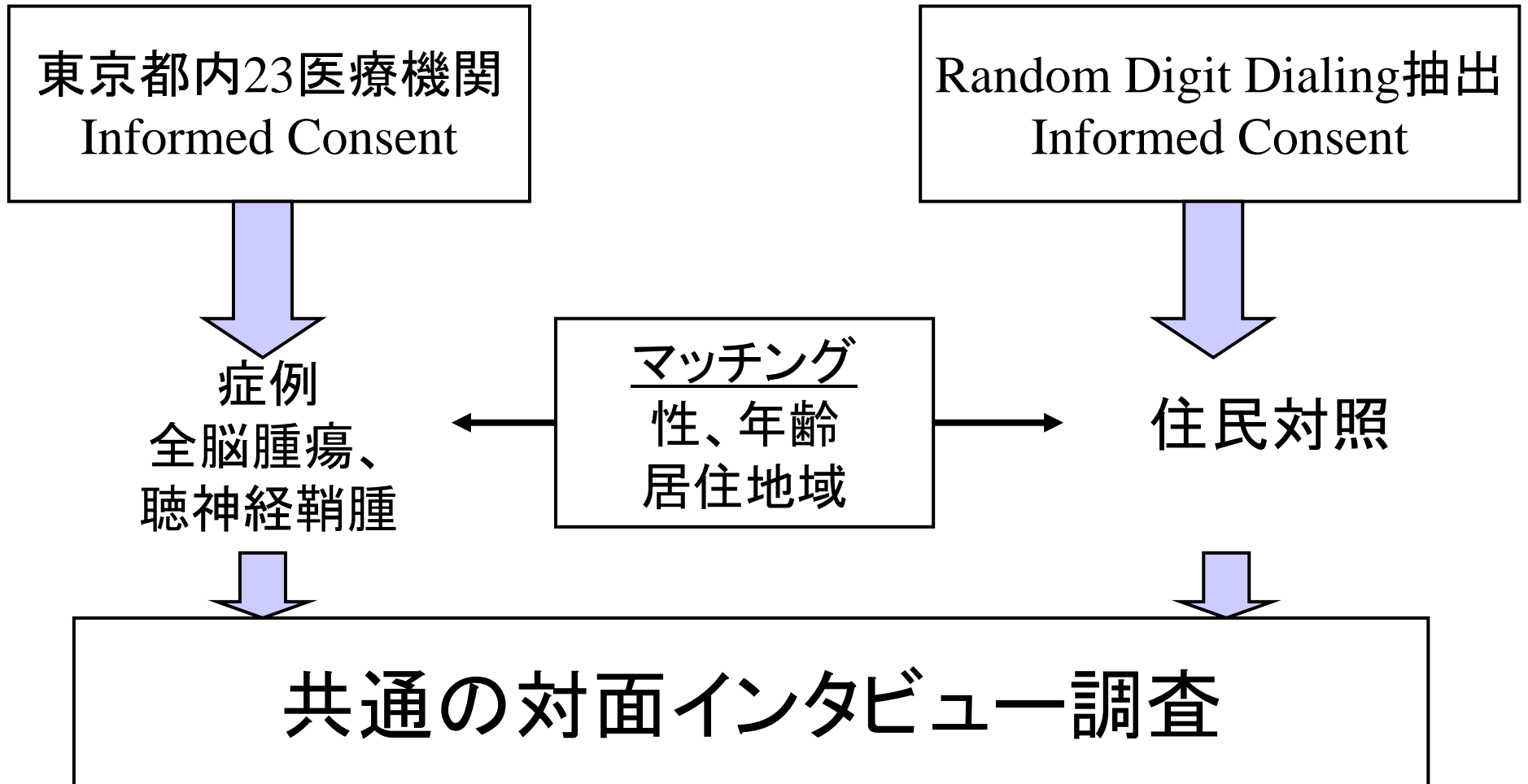
国際共同症例対照研究 (INTERPHONE研究)

- 世界保健機関(WHO)の国際がん研究機関(IARC)がコーディネーターの役割を果たす
- 共通のコアプロトコールを作り、各国はそれを元に個別のプロトコールに基づいて研究を進める
- 13カ国が参加: イギリス、イスラエル、イタリア、オーストラリア、カナダ、スウェーデン、デンマーク、ドイツ、フィンランド、フランス、**日本**、ニュージーランド、ノルウェイ

わが国のINTERPHONE研究

- 平成12年度に実行可能性に関する予備調査を実施
 - 共通質問票が利用可能か
 - 十分なばく露群が存在するか
- 平成12年に東京都内の医療機関への予備調査
 - 1年間の脳腫瘍症例数を調査
- 平成12年12月より本調査を開始～平成16年11月まで
- 東京都内の23の協力医療施設で脳腫瘍、聴神経鞘腫と診断された症例
 - 30～69歳
 - 東京都と周辺の25市に居住する症例

基本的な研究デザイン



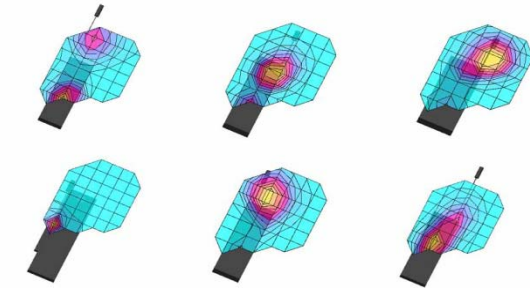
携帯電話使用および曝露に関する質問

- 使用履歴
 - 携帯電話の使用開始時期・終了時期
 - メーカーと機種
- 使用パターン(各機種について)
 - 平均通話数(定期的に使用し始めた最初の6ヶ月間)
 - 平均通話時間(定期的に使用し始めた最初の6ヶ月間)
 - 使用パターンの変化の有無と内容
- 使用時のアンテナの伸縮の状況
- ハンズフリー装置の使用の有無とその割合
- 移動中の使用の割合
- 都市／郊外での使用の割合
- 携帯電話以外のRFの曝露の可能性(職業曝露など)

暴露評価の基本的考え方

- 電話機の違いの考慮

- 携帯電話のデータベース構築
- 電話機のタイプの分類
- 異なるタイプの電話機によるSARの分布



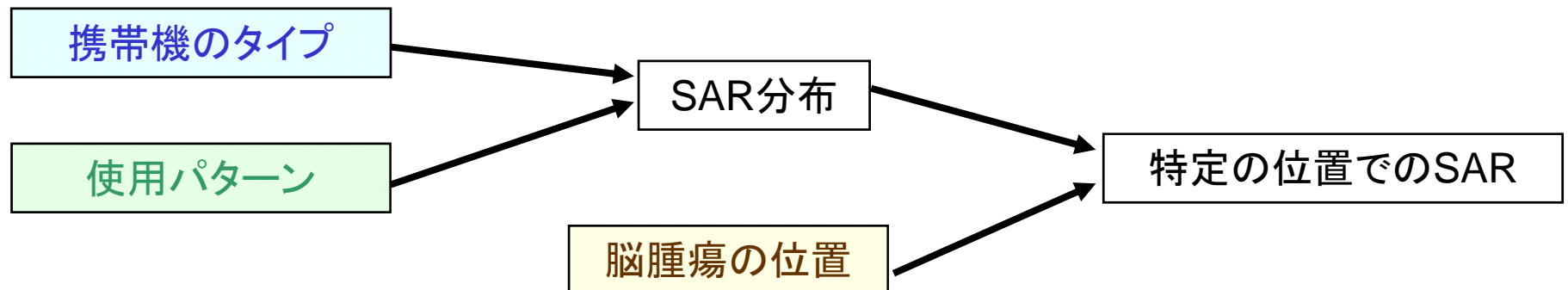
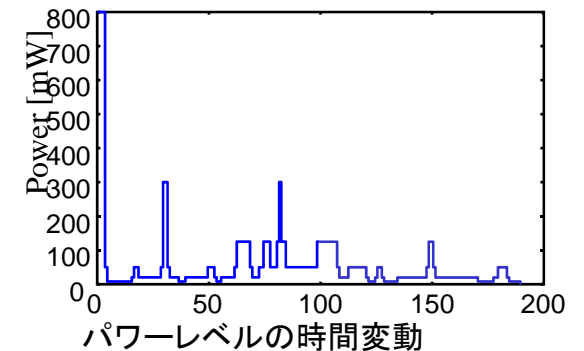
表面のSAR測定例

- 使用パターンの違いの考慮

- 地域による違い
- 移動／静止による違い
- 都市／郊外による違い



提供(株)NTTドコモ



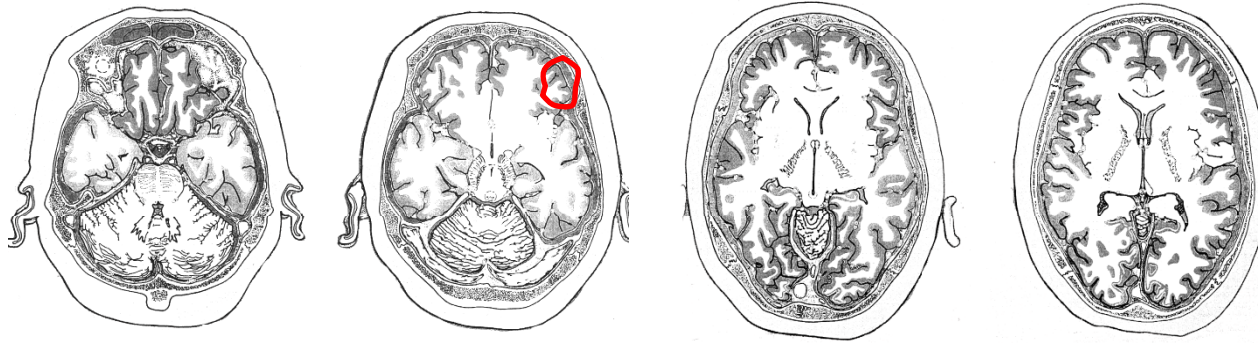
わが国の研究結果： 聴神経鞘腫

- 携帯電話使用との間に関連性は認められなかった(0.73倍)
- 長期使用者でもリスク増加は認められなかった。8年以上の使用者で0.79倍。900時間以上の使用者で0.67倍
- 携帯電話使用と同側のリスクも増加なし

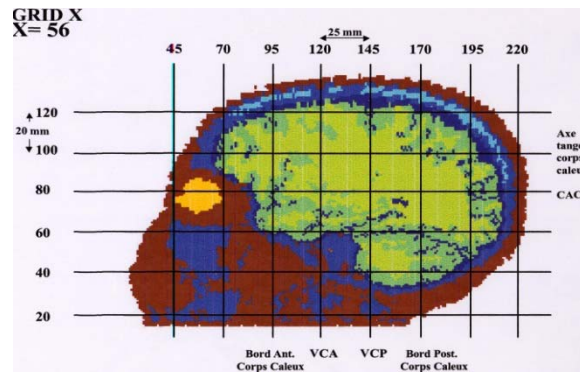
わが国の研究結果： 神経膠腫、髄膜種

- 携帯電話使用との間に関連性は認められなかった（神経膠腫：1.22倍、髄膜腫：0.70倍）
- 腫瘍の位置での電磁波曝露を考慮しても有意なリスク増加は認められなかった
 - Mean maxSAR: 腫瘍内SAR最大値の平均値（複数機種の場合）
 - Cumulative maxSAR-year: 腫瘍内SAR最大値 × 累積使用年数
 - Cumulative maxSAR-hour: 腫瘍内SAR最大値 × 累積使用時間

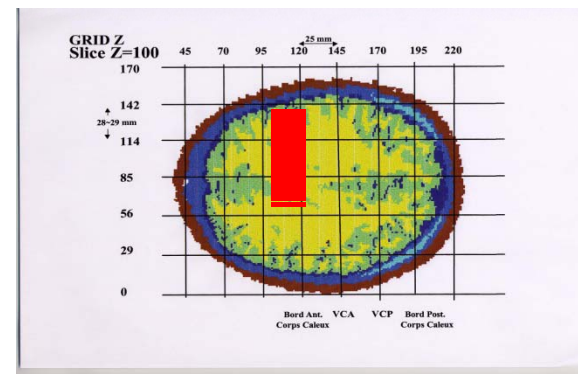
脳腫瘍の3次元計測



■ 12 スライス (10mm おき)



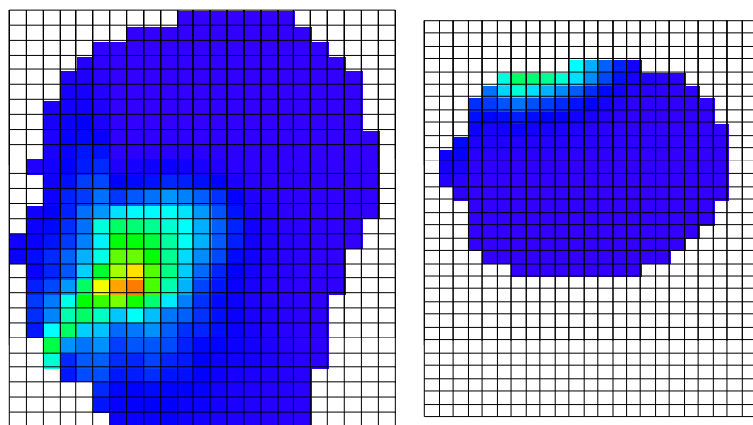
正中面



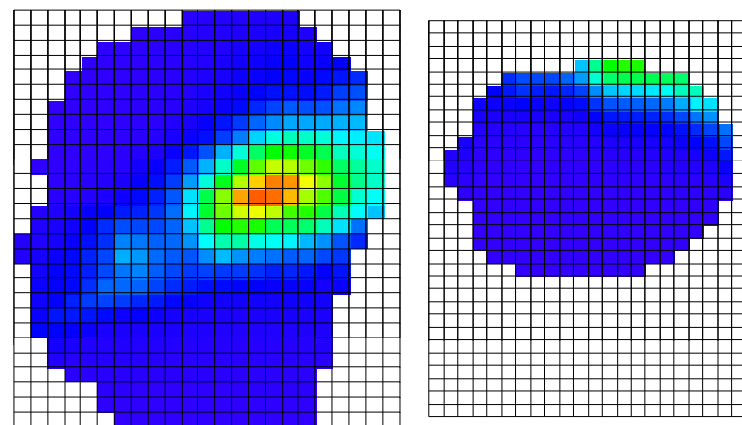
水平面

携帯電話使用によるSAR分布の推計

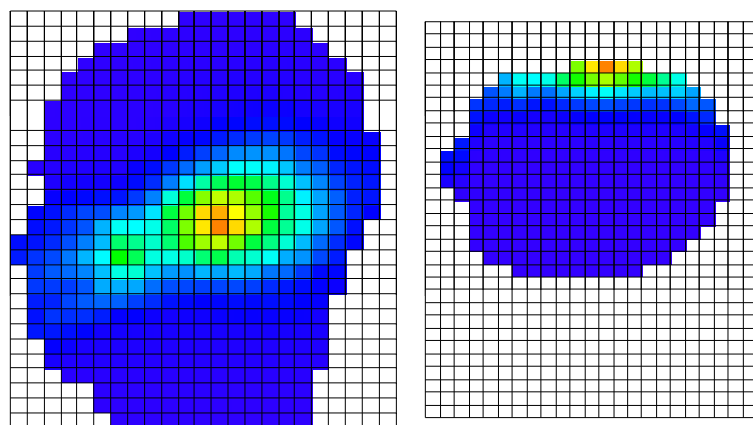
1 : 折りたたみ型、アンテナ中央



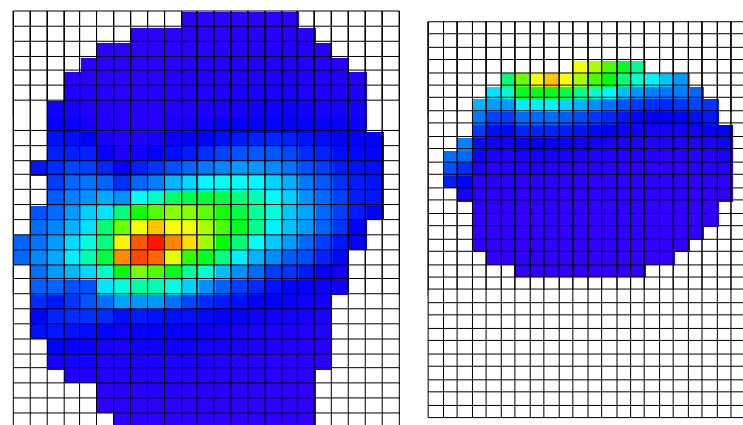
2 : 折りたたみ型、800 MHz、
アンテナトップ



3 : ストレート型、1500MHz



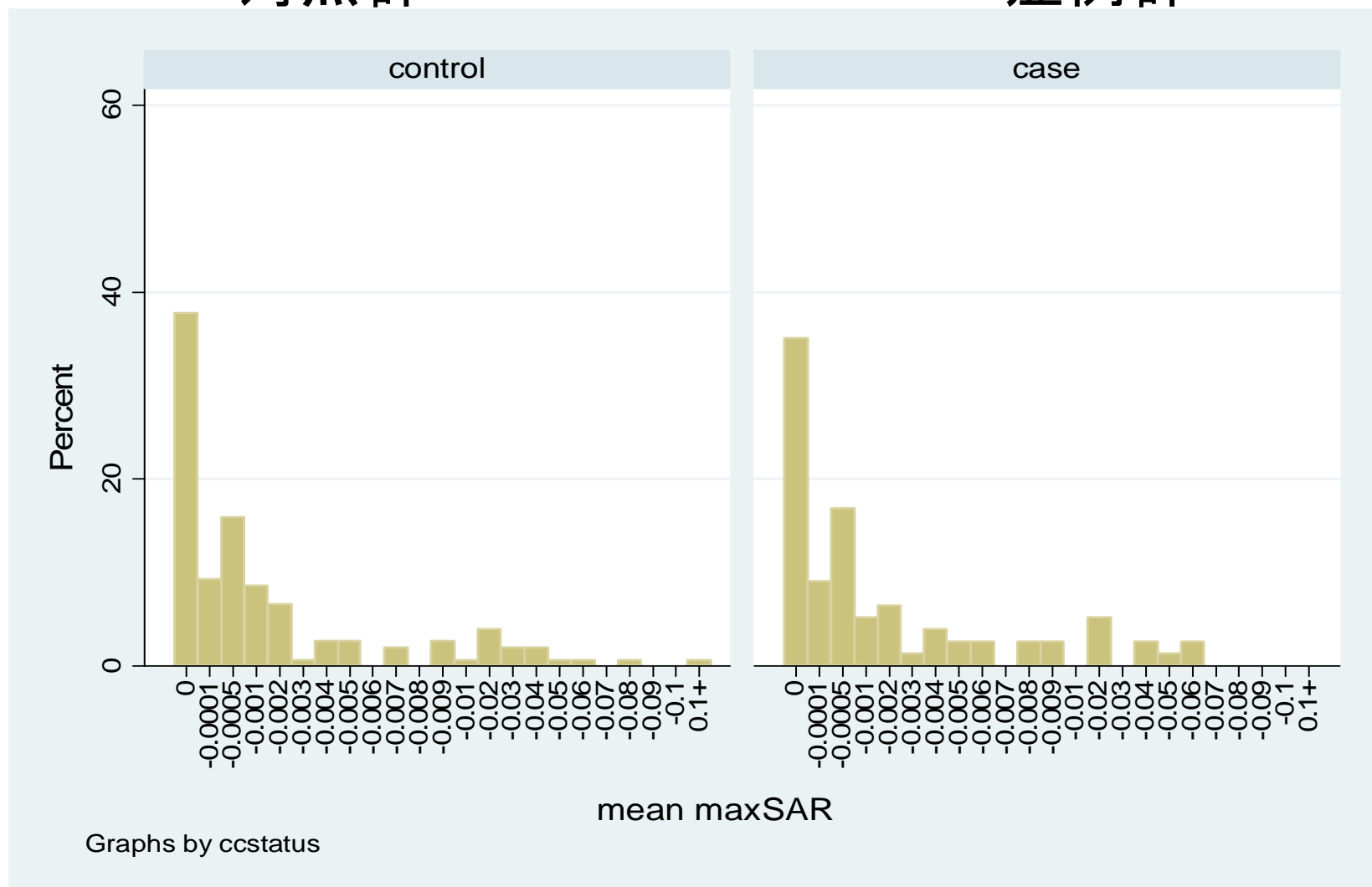
4 : ストレート型、800 MHz



Mean maxSAR (腫瘍内のSAR最大値の平均) 神経膠腫

対照群

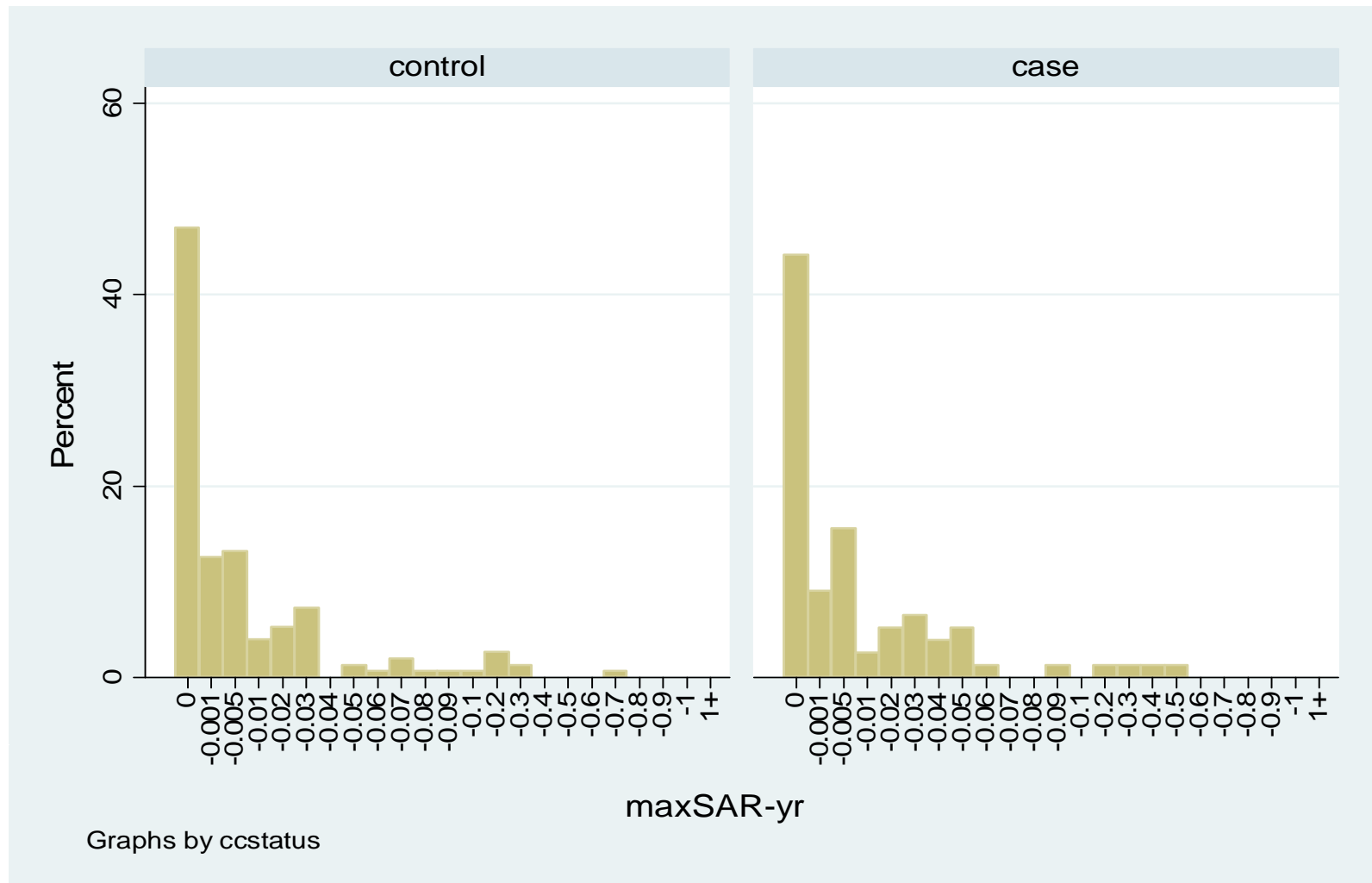
症例群



Cumulative maxSAR-year (SAR最大值 × 累積使用年数) 神經膠腫

对照群

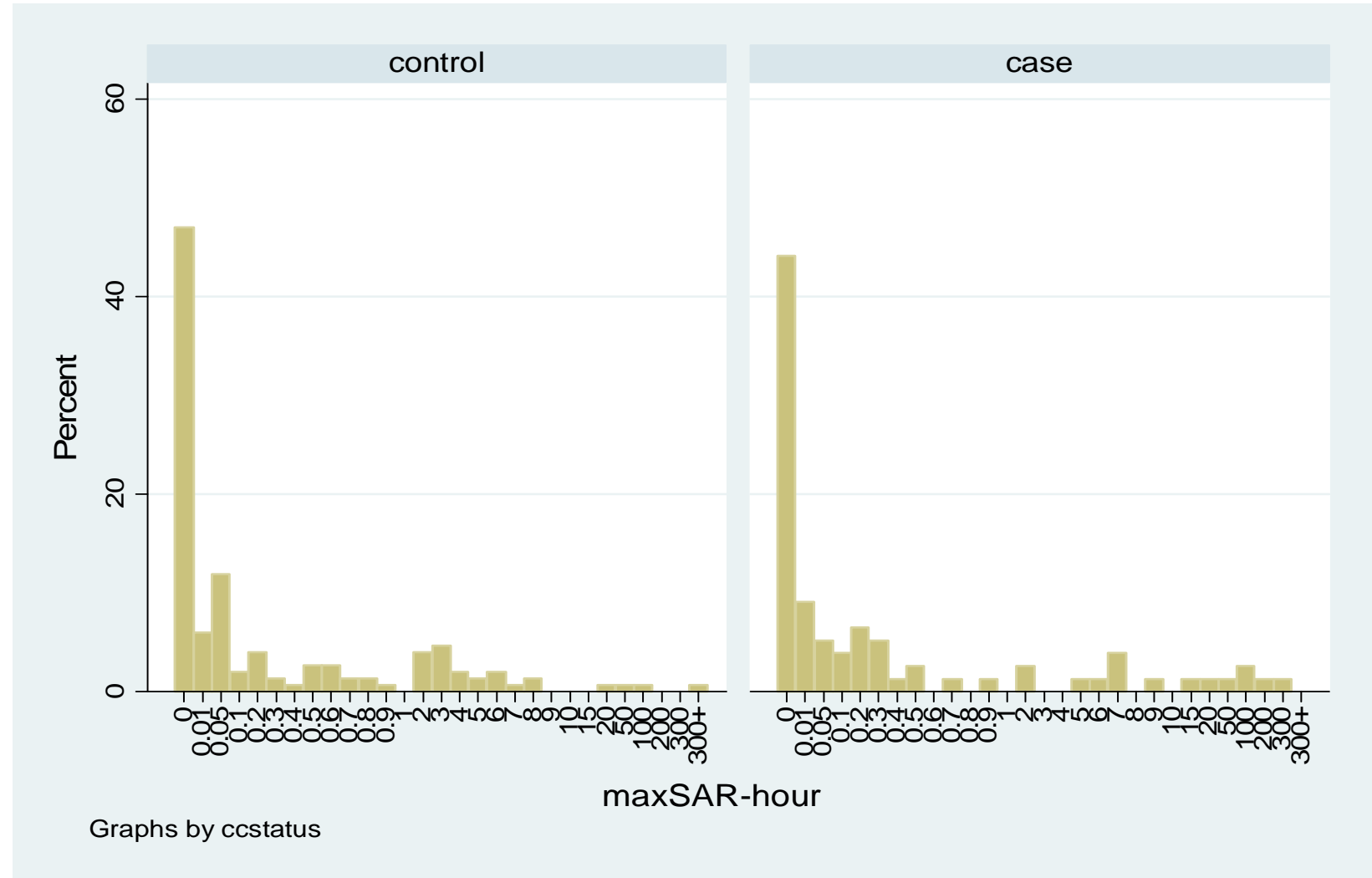
症例群



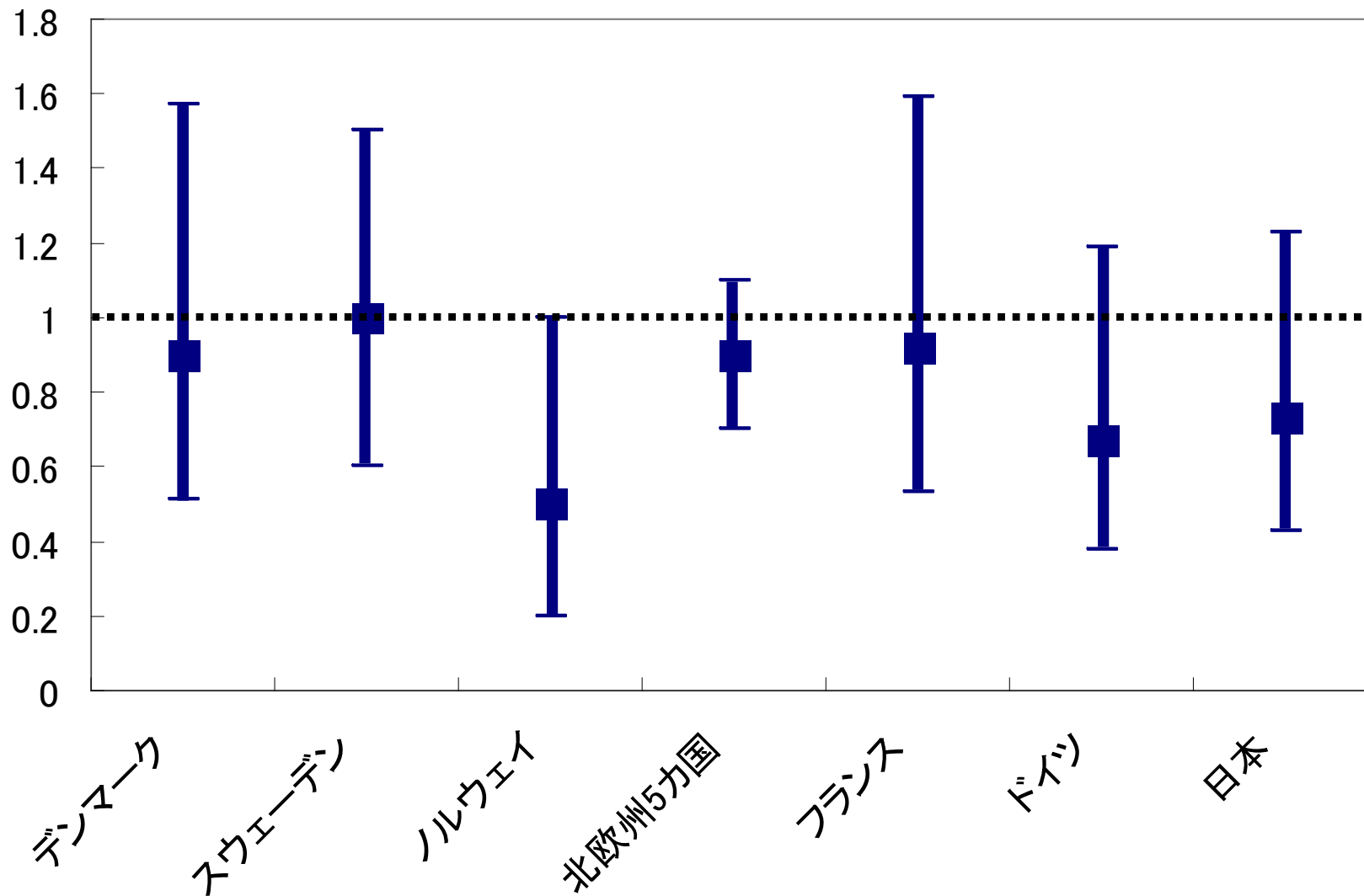
Cumulative maxSAR-hour (SAR最大值 × 累積使用時間) 神經膠腫

对照群

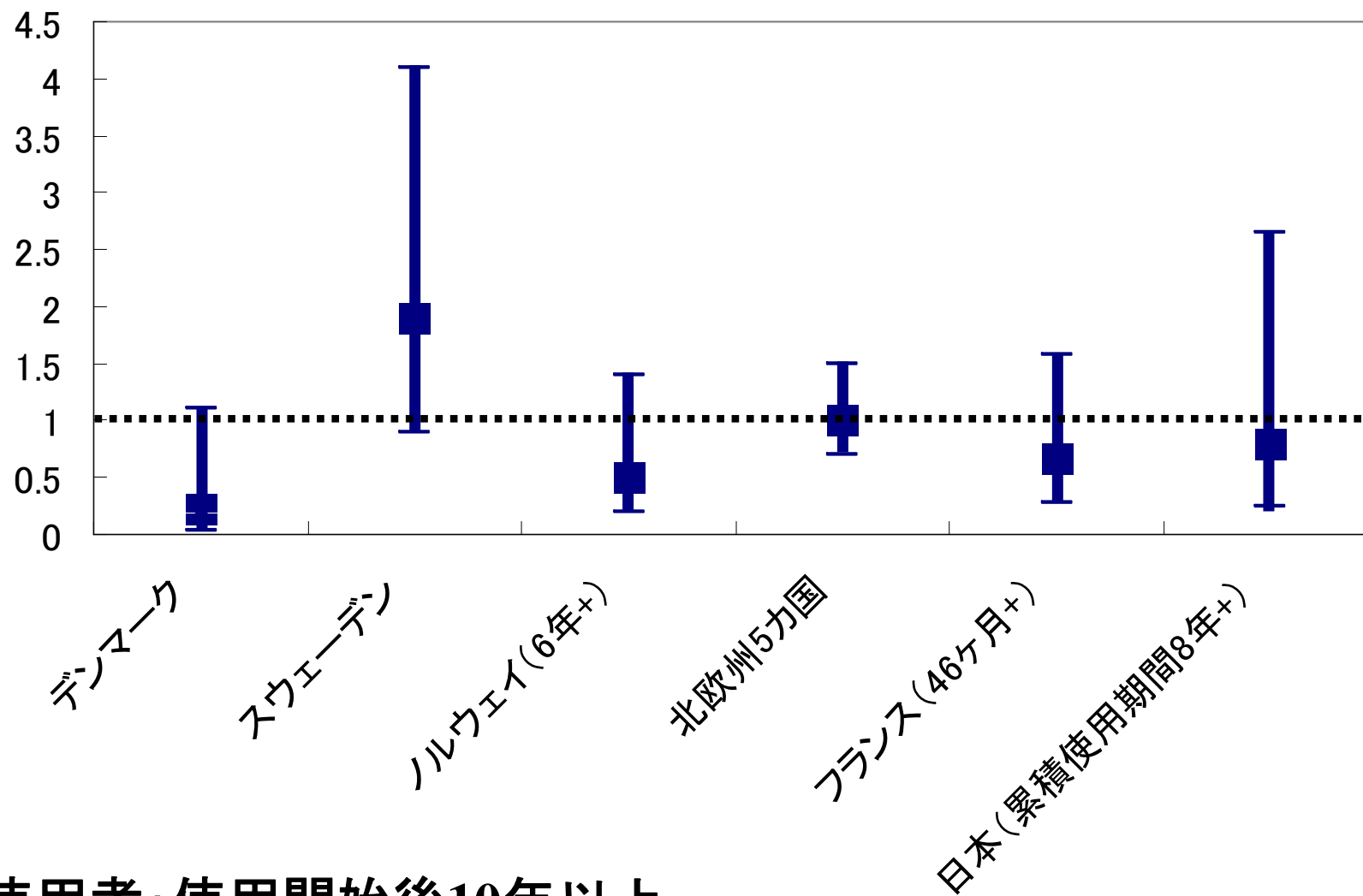
症例群



携帯電話使用／非使用の相対リスク 聴神経鞘腫

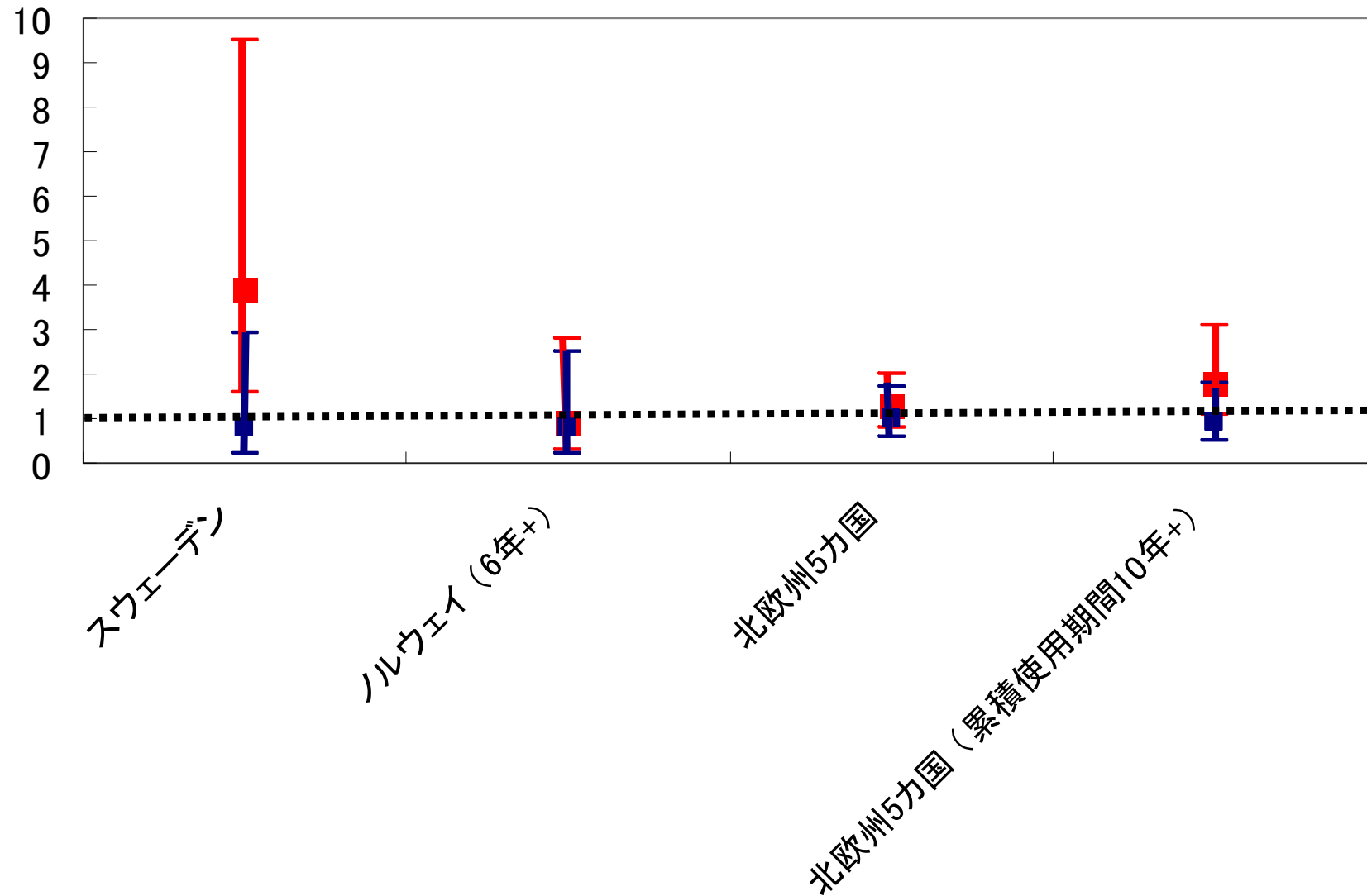


長期間使用者／非使用者の相対リスク 聴神経鞘腫

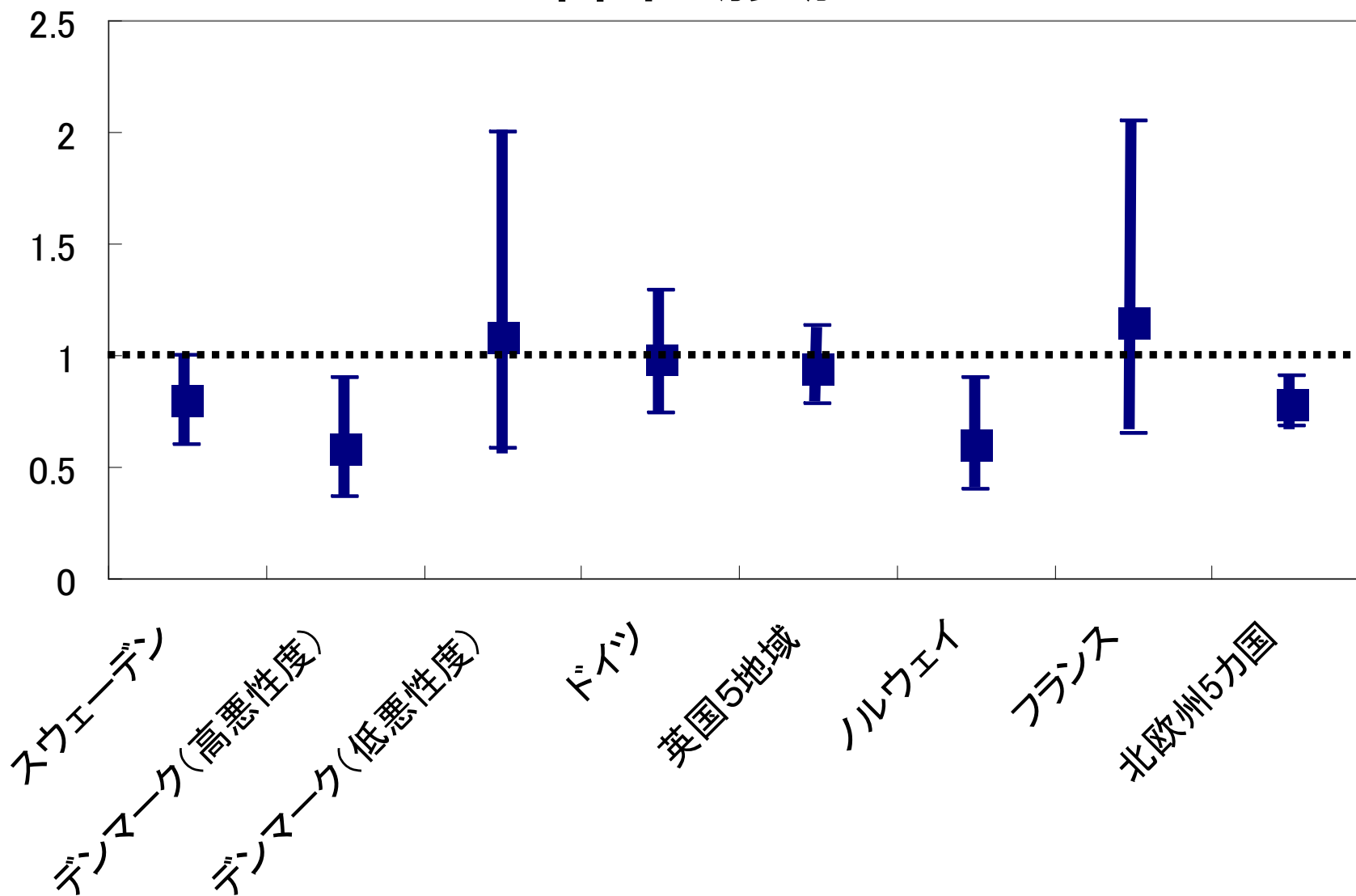


長期間使用者: 使用開始後10年以上

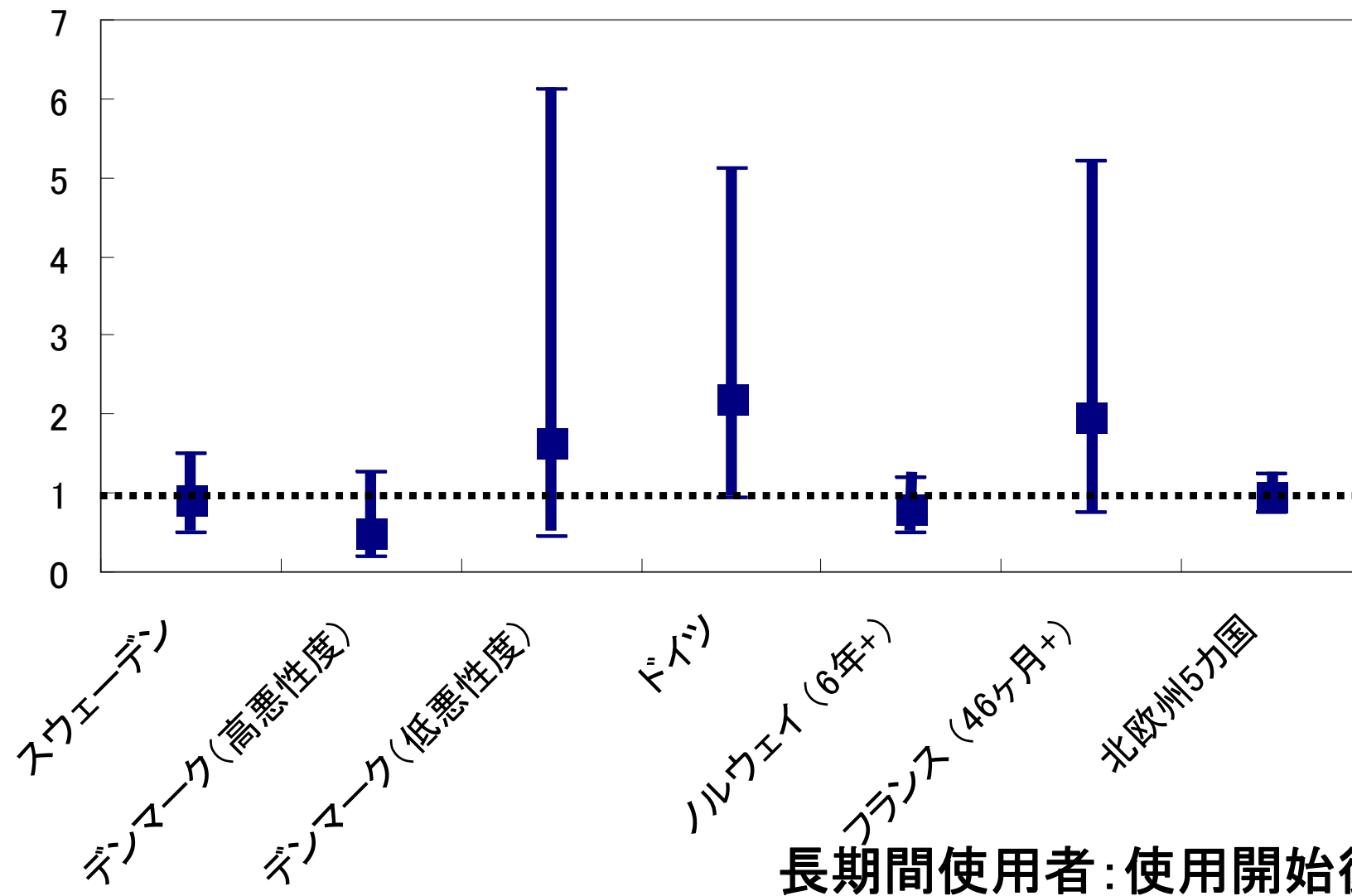
長期間(同側 - 反対側) / 非使用者の相対リスク 聴神経鞘腫



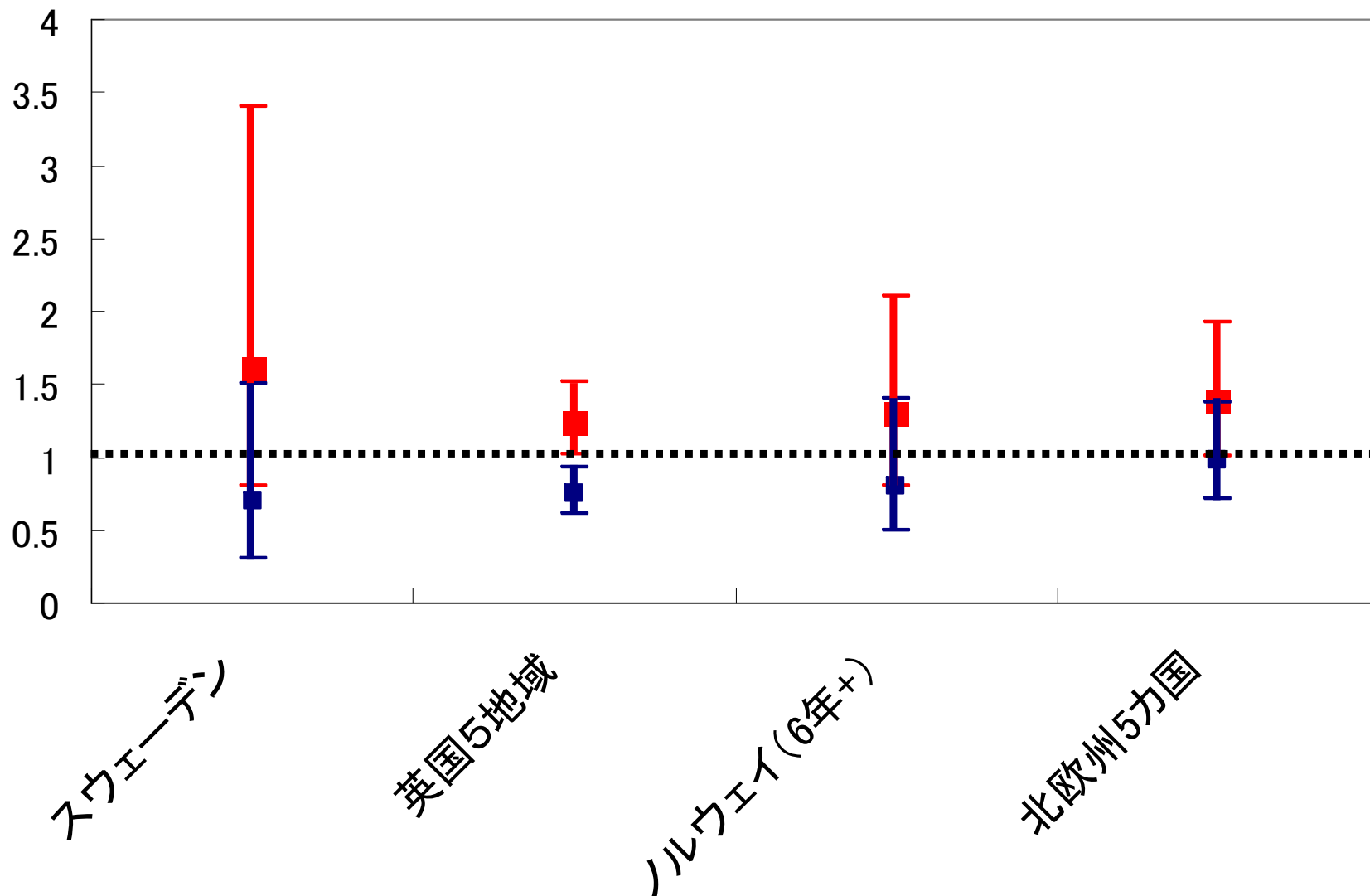
携帯電話使用／非使用の相対リスク 神経膠腫



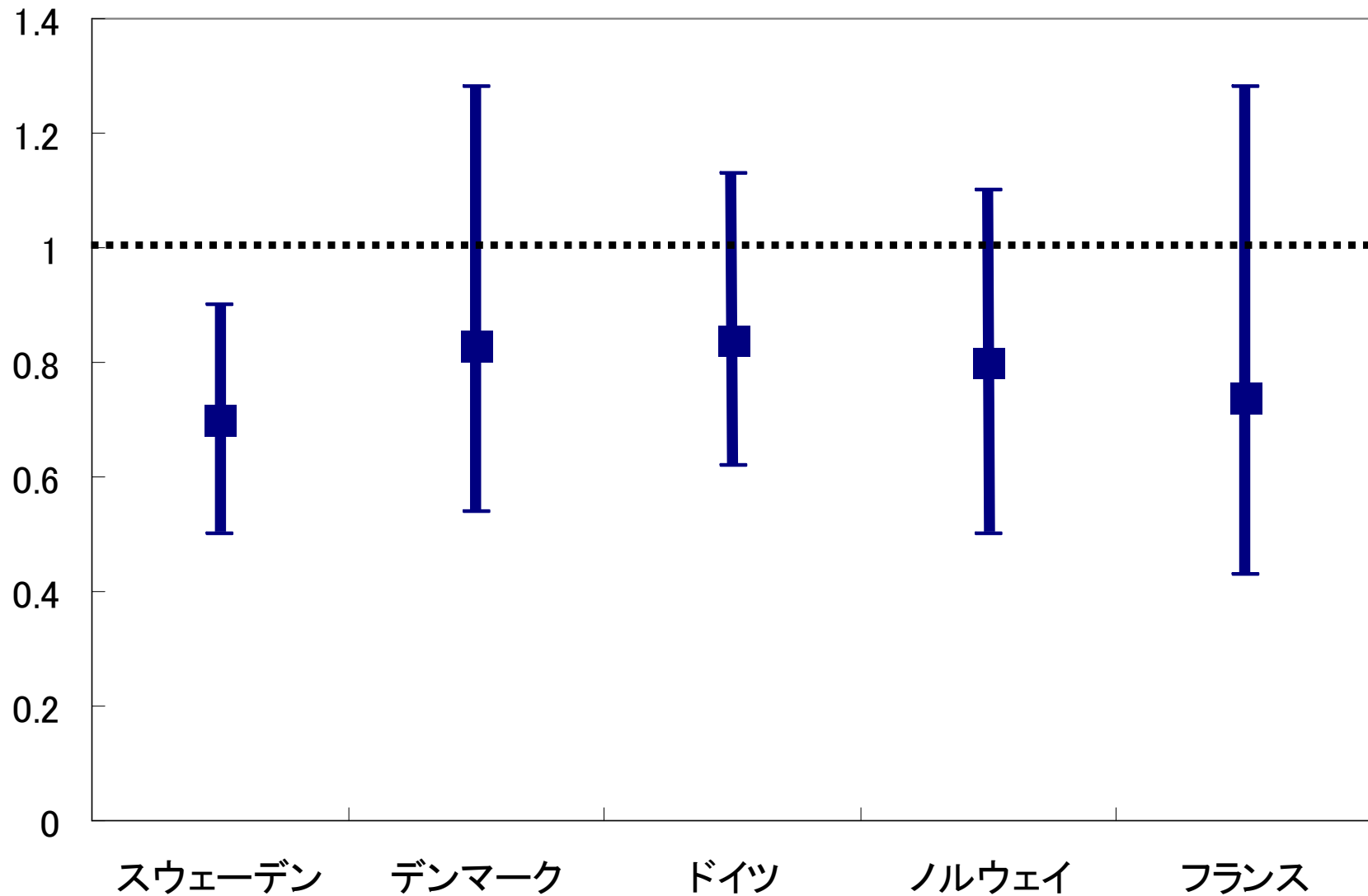
長期間使用者／非使用者の相対リスク 神経膠腫



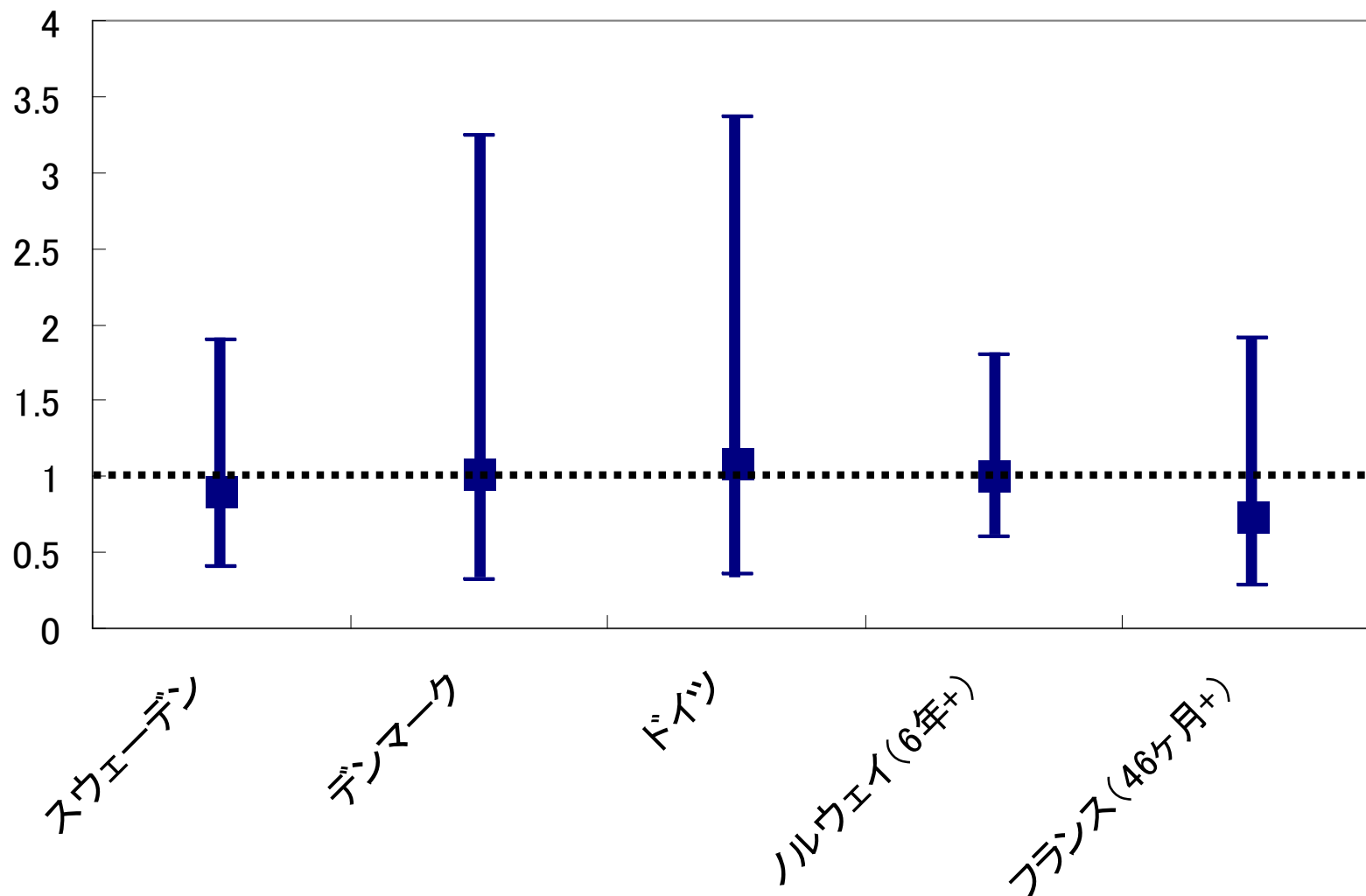
長期間(同側—・反対側—)／非使用者の相対リスク 神経膠腫



携帯電話使用／非使用の相対リスク 髄膜腫

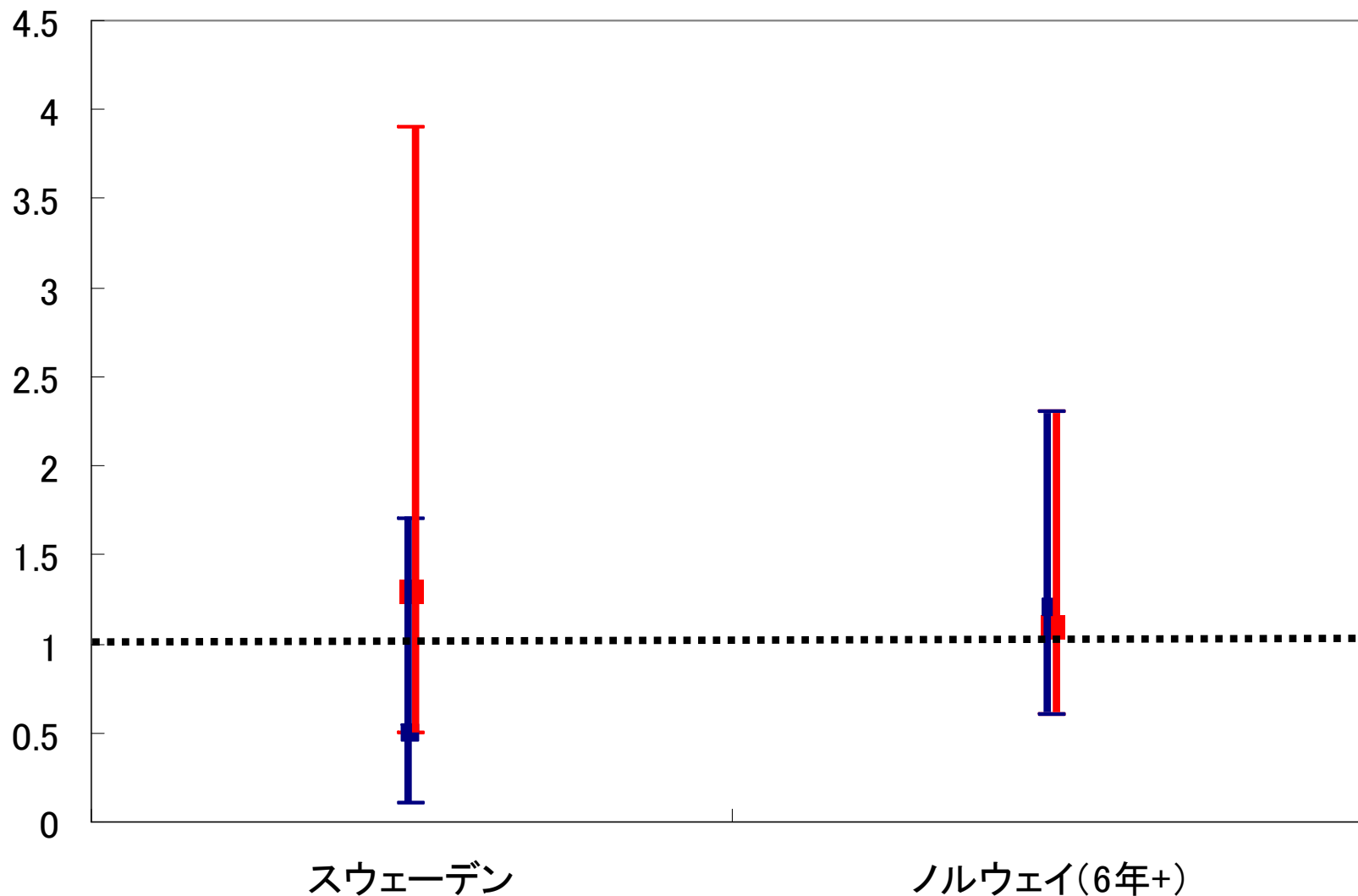


長期間使用者／非使用者の相対リスク 髄膜腫



長期間使用者：使用開始後10年以上

長期間（同側 - 反対側）／非使用者の相対リスク 髄膜腫

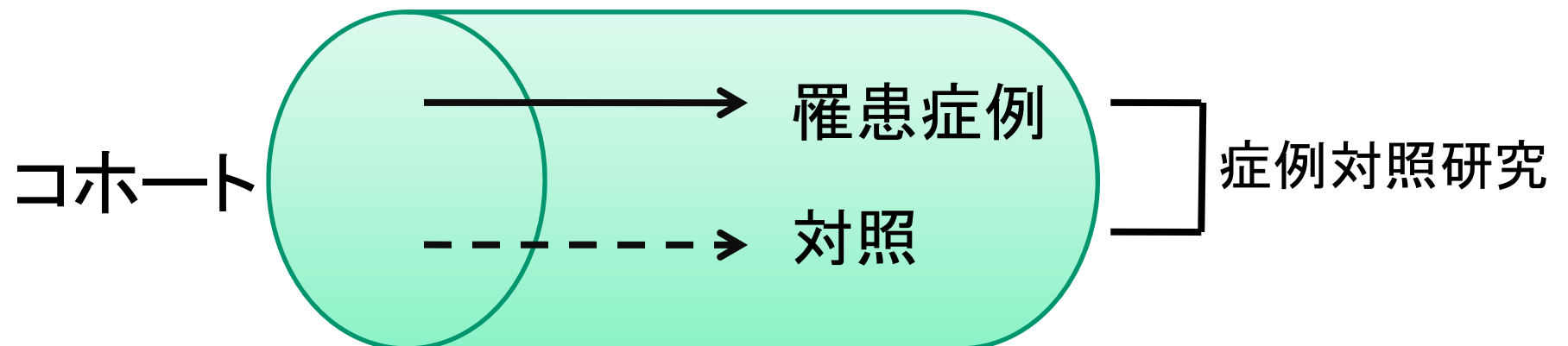


平成19年度からの疫学研究： 小児・若年期における携帯電話端末 使用と健康に関する疫学調査

- WHOでも最優先課題
- コホート調査をベースにした症例対照研究
 - 調査手法の検討
 - 情報収集システムの開発
- 小児・若年者の携帯電話端末使用のばく露評価
 - 疫学調査の携帯電話端末使用情報の妥当性評価
 - SAR分布に基づく頭蓋内のばく露評価

コホート調査をベースにした症例対照研究

- コホート調査として、主要な疾患について、携帯電話端末使用の有無別に罹患率を推計する
- 腫瘍性疾患（脳腫瘍、白血病など）については、コホート内で把握できた症例と、コホートメンバーから選出した対照の比較を、症例対照研究として実施する



調査支援ホームページ

調査の概要をお知らせするためのホームページ(2008年4月～)

<http://keitai.twmu.net/>

トップページ

研究の目的と概要

青少年の携帯電話利用と健康の全国コホート調査

HOME >

学校関係者の皆さんへ

保護者の皆さんへ

お知らせ

調査の内容について

調査班について

お問い合わせ

個人情報保護指針

参加者を募集しています

参加者専用ページ

疫学調査にご協力下さい。

お知らせ

03/30 小学生～高校生までのお子様をもつ保護者様へご協力をお願い。
03/25 疫学調査支援ホームページオープンしました。
03/25 疫学調査支援ホームページオープンしました。

お問い合わせ / 個人情報保護指針 / サイトマップ /

Copyright (C)2008 Tokyo Women's Medical University. All Rights Reserved.

青少年の携帯電話利用と健康の全国コホート調査

HOME > 調査の内容について

学校関係者の皆さんへ

保護者の皆さんへ

お知らせ

調査の内容について

調査班について

お問い合わせ

個人情報保護指針

参加者を募集しています

参加者専用ページ

調査の内容について

この調査は、全国の小学校4年生から6年生の児童の皆様を対象として行なうものです。お子様が在学する学校にお願いして、この説明書を配付してもらいました。
説明書をよくお読みいただき、参加することに同意して下さったら、ホームページ上の同意書でお知らせ下さい。同意をして下さった方だけが調査の参加者となります。同意は保護者の皆様の自由意志によります。同意しなくても不利益は一切ありません。また、一度、同意して下さった方でも、いつでも同意を取りやめることが出来ます。

01 調査の目的

02 調査でお願いすること

・同意と登録 ・ベースライン調査 ・追跡調査 ・面接調査

03 調査スケジュール

04 調査の流れ

調査の目的

お子様の中には、携帯電話を使っている方と使っていない方がいます。また携帯電話を持っているお子様の中でも使い方はさまざまです。たくさん使うお子様もいますし、余り使わないお子様もいます。本調査では、携帯電話を使っているお子様と使っていないお子様、使っているお子様の中でも通話でたくさん使う場合とそうでな

お問い合わせ / 個人情報保護指針 / サイトマップ /

Copyright (C)2008 Tokyo Women's Medical University. All Rights Reserved.

CEFALO:デンマーク、ノルウェイ、スウェーデン、 スイスによる小児脳腫瘍共同症例対照研究

- 携帯電話端末使用の影響、他リスク因子について検討
- 年齢7-19歳、2004年5月～2008年4月
- 550症例(予定)。性、年齢、居住地域をマッチさせた1:2の住民対照と比較
- 曝露評価はCAPIによるインタビュー
- 唾液からのDNAサンプルを収集予定
- M Rösli, C Kuehni (PL), G Michel, M Grotzer, N von der Weid, D Jenni, J Schütz, T Tynes, M Feychting