

### <代表値>

幾何標準偏差：なし

(ただし特定の集団における値として 1.50~2.79：測定時間として、24 時間平均値、4 日間平均値を含む)

### <代表値のもととなる資料>

全国的な調査は見あたらなかった。

### <追加的情報>

島ら (1994) では、1991 (平成 3) 年の 1 月と 6 月に、千葉県下の小学校に在籍する児童の家庭を対象として、室内における二酸化窒素濃度の測定を行っている。調査は 972 世帯 (沿道部 59 世帯、非沿道部 376 世帯、対照地区 537 世帯) を対象として行われている。室内空気試料は、居間のテレビの上に設置したフィルターバッジを用いて、24 時間採取されている。調査結果には 24 時間平均濃度が示されており、非暖房期 (6 月) の調査結果 (n=972) は、算術平均値 17.4ppb、最大値 53ppb、最小値 2ppb と報告されている。室内濃度の分布を対数正規分布と仮定して、報告されている算術平均値と最大値、最小値を用いて推定した幾何標準偏差の値は 2.79 となった。暖房期 (1 月) の調査は、非排気型暖房器具と排気型暖房器具を使用している家庭を区別して報告されている。暖房期 (1 月) に、非排気型暖房器具を使用している家庭の調査結果 (n=543) は、算術平均値 63.7ppb、最大値 147ppb、最小値 14ppb と報告されている。室内濃度の分布を対数正規分布と仮定して、報告されている算術平均値と最大値、最小値を用いて推定した幾何標準偏差の値は 2.28 となった。排気型暖房器具を使用している家庭の調査結果 (n=429) は、算術平均値 34.5ppb、最大値 138ppb、最小値 4ppb と報告されている。上記同様に推定した幾何標準偏差の値は 2.40 となった。

小野ら (1989) は、1986 (昭和 61) 年 3 月に、東京都葛飾区内の水戸街道および環状七号線沿道から 150 m 以内の地域に在住する 150 世帯を対象として、屋内・屋外における粒子状物質及び二酸化窒素の濃度の測定を行っている。室内空気試料の採取には、パッシブサンプラー (NO<sub>2</sub>フィルターバッジ) を用いて、テレビ等の上に設置され、連続 4 日間測定された。分析には測定時間が 96 時間±12 時間以内のサンプル (n=125) を用いた。調査結果には 4 日間平均濃度が示されており、算術平均値 43.7ppb、算術標準偏差 26.5 と報告されている。室内濃度の分布を対数正規分布と仮定して、報告されている算術平均値と算術標準偏差を用いて推定した幾何標準偏差の値は 1.75 となった。

新田ら (1981) は、1980 (昭和 55) 年 9 月と 1981 (昭和 56) 年 1 月に、東京都のビル内オフィスに勤務する男女、秋期 59 名、冬期 55 名を対象として、二酸化窒素の個人暴露濃度、室内濃度、屋外濃度を測定している。室内空気試料は、NO<sub>2</sub>フィルターバッジを調査日の早朝から翌日の早朝まで 24 時間、居間のテレビの上に設置し採取されている。調査結果には 24 時間平均濃度が示されており、秋期 (9 月) の調査結果 (n=59) は、算術平均値 15.5ppb、算術標準偏差 6.6ppb と報告されている。室内濃度の分布を対数正規分布と仮定して、報告されている算術平均値と算術標準偏差を用いて推定した幾何標準偏差の値は 1.50 となった。冬期 (1 月) の調査結果 (n=55) は、算術平均値 42.5ppb、算術標準偏差 34.1ppb と報告されている。室内濃度の分布を対数正規分布と仮定して、報告されている算術平均値と算術標準偏差を用いて推定した幾何標準偏差の値は 2.02 となった。

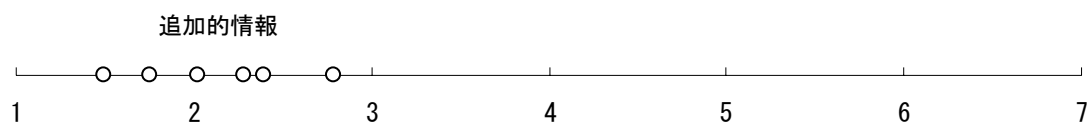
追加的情報において、現在入手している二酸化窒素の室内濃度に関する調査データのうち、幾何標準偏差の記載のあるもの又は推定できるものを整理すると、その範囲は1.50～2.79である。

	GSD	GM	N	対象区	計算*	調査年と調査対象
追加的情報 <sup>1)</sup>	2.79	10.30ppb	972	千葉県	AM, MAX, MIN	1991(H3).6 非暖房期 児童の家庭
追加的情報 <sup>1)</sup>	2.28	45.37ppb	543	千葉県	AM, MAX, MIN	1991(H3).1 暖房期 児童の家庭(非排気型暖房使用)
追加的情報 <sup>1)</sup>	2.40	23.49ppb	429	千葉県	AM, MAX, MIN	1991(H3).1 暖房期 児童の家庭(排気型暖房使用)
追加的情報 <sup>2)</sup>	1.75	37.37ppb	125	東京都葛飾区	AM, ASD	1986(S61).3 都内幹線道路沿道の一般家庭
追加的情報 <sup>3)</sup>	1.50	14.26ppb	59	東京, 千葉, 埼玉, 神奈川	AM, ASD	1980(S55).9 秋期 東京のオフィスに勤務する男女
追加的情報 <sup>3)</sup>	2.02	33.15ppb	55	東京, 千葉, 埼玉, 神奈川	AM, ASD	1981(S56).1 冬期 東京のオフィスに勤務する男女

出典：1) 島ら (1994), 2) 小野ら (1989), 3) 新田ら (1981)

GSD：幾何標準偏差, GM：幾何平均値, N：サンプル数, AM：算術平均値, ASD：算術標準偏差, MAX：最大値, MIN：最小値

\*資料中に幾何標準偏差の記載がない場合は、暴露濃度の分布を対数正規分布と仮定して計算した。



二酸化窒素の室内濃度のばらつき (幾何標準偏差)

<数値の代表性>

◇ 代表値の信頼性：なし

◇ 代表性に関する情報

代表値のもととなる資料

なし

追加的情報

島ら (1994) の調査は、千葉県下の小学校に在籍する児童の家庭 (n=972) を対象とした調査で、調査時期は1991 (平成3) 年の1月と6月である。幾何標準偏差の値は、報告されている算術平均値と最大値、最小値から推定したものである。

小野ら (1989) の調査は、東京都葛飾区内の水戸街道および環状七号線沿道から150m以内の地域に在住する世帯 (n=125) を対象にした調査で、調査時期は1986 (昭和61) 年3月である。幾何標準偏差の値は、報告されている算術平均値と算術標準偏差から推定したものである。

新田ら (1981) の調査は、東京都のビル内オフィスに勤務する男女 (n=55-59), を対象とした調査で、調査時期は1980 (昭和55) 年9月と1981 (昭和56) 年1月である。幾何標準偏差の値は、報告されている算術平均値と算術標準偏差から推定したものである。

◇ 検討した資料の数

幾何標準偏差の記載があるもの、もしくは推定できる資料のうち、対象集団の規模や範囲の観点から選ばれた3資料6データを検討したが、代表値のもととなる情報は得られなかった。

<引用文献>

追加的情報

島正之，仁田善雄，安達元明（1994），主要幹線道路沿道部に位置する家庭の室内二酸化窒素濃度とそれに影響を及ぼす要因についての検討，大気汚染学会誌，Vol.29，No.3，123-132.

小野雅司，平野靖史郎，村上正孝，新田裕史，中井里史，前田和甫（1989），都内幹線道路沿道の一般家庭内における粒子状物質濃度および二酸化窒素濃度について，大気汚染学会誌，Vol.24，No.2，90-99.

新田裕史，横山泰彦，三浦邦彦，青木繁伸，前田和甫（1981），都市オフィス勤務者の二酸化窒素個人曝露量に関する研究，大気汚染学会誌，Vol.16，No.5，277-284.

<更新履歴>

2007.4.24 / 新規にデータを公開しました