

武田薬品・湘南バイオ研究所の立地条件

青柳 節子(武田問題対策連絡会)、宮澤 政文(同)

概要

武田薬品工業(株)が湘南の地に建設した巨大なバイオ・動物実験研究所は、大量の汚染ガスを強制排気する。P3 実験室や動物実験室からの排気を含め、この研究所から間断なく排出される汚染ガスの総排出量は、国立感染症研究所からの排出ガスの210倍に相当する。周辺には多くの住宅やマンション、老人ホーム、幼稚園、大病院が立ち並ぶ。国連の世界保健機関(WHO)は、このような研究所を建設するとき、気象条件と地理的条件を考慮し、さらに地域の環境と全体の環境を守るべきであると規定している。本報告は、WHOの指針(ガイドライン)の原文を正しく読むことにより、武田薬品の湘南研究所の立地がWHO規定に違反するだけでなく、将来は関東広域の環境汚染を招く危険性が高いことを示す。

1. 研究所の規模と周辺環境

武田薬品の湘南研究所は、P3レベルの遺伝子組換え実験をはじめ、巨大な規模の動物実験を行う施設である。当研究所内の**研究棟**からは24時間、365日、間断なく汚染ガスが排出される。総排出量は1時間当たり約800万立方メートル。これは1日に約2億立方メートル、東京ドーム160杯分に相当する。

この排気ガスには放射線汚染物質、有毒化学物質、バイオ実験の生成物・残留物、ウイルスなどの病原体、実験動物からの汗・唾液・糞尿・体毛の一部、悪臭などが含まれる。研究棟の中で、動物の飼育・実験を行う部分の床面積は約10ヘクタール、甲子園などの野球場(フィールド)の8面分に相当する。

驚くべきことに、武田薬品は環境影響予測評価(略称:環境アセスメント)において、**研究棟からの汚染ガス**に関する大気汚染のシミュレーションを一切行っていない。武田薬品が大気汚染の計算をしたと主張するのは、研究棟以外の部分からの排出ガスだけで、その量は研究棟からの排気量の2%にも満たない。つまり、研究所全体から排出される98%以上の汚染ガスについては、計算も評価も実施していない。

評価しなかったのは、研究棟からの排出ガスはきれいで周辺の人間が24時間吸っても健康上何ら問題ないからだと説明している。(それ程きれいなら、なぜ排気せずに研究所内で再使用しないのか?)

この研究所敷地の北側は緩やかな丘陵地帯で、ここに住宅やマンションが密集している。西側(藤沢市)は低層住宅、東側(鎌倉市)には中高層マンションや配慮施設(老人ホーム・幼稚園・病院など)が立ち並ぶ。南側は道路を挟んで東海道線が走っている。

湘南地方では海風(概ね南西風)が強い。当地の強い風も東海道線側から吹きつけるので、研究所からの排出ガスは敷地の北側丘陵斜面の住宅地や北東～東方向の鎌倉側住宅・大病院・マンション群を直撃する。排気ガスはさらに上空の偏西風に乗って横浜・東

京・関東平野に運ばれる。

戸建住宅や低層アパートは研究所の敷地境界線から3、4メートルのところから立ち並んでいるので、安全距離(Safety Zone)や緩衝地帯は実質ゼロである。

このような地理的条件および気象条件を考慮すれば、この地の近隣住民の健康被害は将来必ずや起きると考えるのが常識であろう。

問題は、このような住宅街に、人間にとって危険な巨大研究所を立地することが許されるのか、規制はないのか、ということになる。

ここで詳述する余裕はないが、排気ガスに加えて、大量の汚染水(1日に25メートル・プール1杯分)が藤沢市の**家庭用下水処理施設**に流され、そこから市内を流れる河川を経由して湘南の海に排出される。

WHOはまさに、人体に危険な、このような研究所をこのような場所に建ててはいけない、と規定しているのである。ところが武田薬品は、WHOの文書にも日本の法律にも立地規制はない、と主張してきた。それが真実であれば、このような巨大なバイオ・動物実験研究所は、霞ヶ関にも、丸の内のお堀の傍にも、田園調布の住宅街にも、土地さえあれば日本中どこにでも建設できることになる。これは真実か? 今様の言葉で言えば、それは正義なのか?

WHO文書の真実を確認するためには、高校生でも理解できる原文(英文)を素直に読むことだ。原文はインターネットで入手できる。

2. WHOの立地規制ガイドライン

WHO文書の一つに「Safety in health-care laboratories;保健関係研究施設の安全性、1997」がある。保健関係研究施設とは、病原体を扱う医学・生物研究所のように、人間の健康に害を与える可能性の高い施設を指す。

本文書の第3章はLaboratory premises「研究所の(建物付き)敷地」で、その第1節General Design

Objectives「設計全般の目標」に次の規定がある。

- ① 研究所 (Laboratory) を設置するとき、“suitability for climatic and geographical conditions” 「気象条件及び地理的条件の適正さ」を考慮・確認しなければならない。
- ② The laboratory should protect the local and general environment, including adjacent buildings and public places. 研究所は隣接する建物群と公共の場所を含め、地域の環境と全般環境を護らなければならない。

ここでLaboratoryという単語についてはっきりさせておく。本ガイドラインでは、Laboratoryとは全国・地方・地域の各レベルでサービスを提供する(大きな)研究所から1部屋の研究室・実験室までを含む、と定義している。わざわざ定義しているのは、このガイドラインを研究所、研究室、実験室の全てに適用すべきであることを強調しているのである。ところが武田薬品は、後述するすように、Laboratoryは研究所ではなく、建物内の実験室である、と限定的に解釈している。

WHOのホーム・ページによれば、第3章は「研究所・研究室の施設 (laboratory facilities) の立地と設計 (siting and designing) の際に考慮すべき事項を扱ったものである」と解説している。即ち、この第3章は、研究所を建設するときの対外的条件(立地)と内部条件(設計)を定めたものであり、特に、第1節の上記規定は研究所の立地 (siting) に関するガイドラインであることを示しているのである。

WHO文書(原文)は、「このような研究所の立地規制はない」という武田薬品の主張がウソであることを証明している。なお、この文書で言及する「地理」とは地形だけでなく、居住者・建物・地域環境・生活環境・生物等も含むことに注意する。

3. 実験室は(自らの意思で) --- 離れている？

次に、WHOガイドラインの英文和訳の問題に入る。第3章の第4節 Location of the Laboratory「研究所・研究室の場所」の中に次の1節がある。

・wherever possible laboratories should be sited away from patient, residential and public areas, 「研究所は、出来る限り病棟、住宅地域および公共地域から離れたところに建てるべきである」。人に害を及ぼす危険性のある研究所は住宅地域から離れた場所に建てよ、ということである。

武田薬品は「このガイドラインは病院等の施設の中で

の実験室や検査室の場所を規定したもので、『住宅地や公共施設からできるだけ離せ』との記載はありません」と説明してきた。その根拠は吉倉・元国立感染症研究所長の訳文「**実験室は**、可能な限り、患者の居るところや居住区、公共部分から**離れているべきである**」に従ったものである。この訳文では、原文の **site** を「(実験室は) --- **いるべきである**」と訳している。武田薬品は説明会の席上で繰り返し「Laboratory は実験室・検査室であり、このガイドラインは病院の施設・建物の中でのこれら実験室の配置を規定したものである」と主張した。日本語で会話も読み書きもするアメリカ人英語学者の話によれば、「**site** には(建物を)建てる

という意味しかない。建物内で部屋(室)の配置を表すときは **locate** を使う」と断言する。

武田薬品推奨の吉倉訳は、国語としても失格である。そもそも「いる」という動詞は自動詞である。「**実験室が(自らの意思で) --- から離れている**」などというコトバは国語(日本語)ではない。

また、武田薬品は「Laboratory は実験室だけの意味である」と主張してきた。既に紹介したように、WHOは第3章の初めにわざわざ Laboratory の定義を示しており、「大きな研究所も小さな実験室も含まれる」とはっきり示しているのである。吉倉訳は自分に都合の悪い部分を勝手に省略したり誤訳したりして医学に疎い一般の人をだましている、としか考えられない。

Laboratory について一言。ニューヨーク州のロング・アイランドにある Brookhaven National Laboratory (ブルックヘイブン国立研究所)は鎌倉市の凡そ半分の敷地面積を持つ一大国立総合研究所である。この大きな施設は一つの Laboratory である。武田薬品にとって、これも建物内の実験室であるのかね？

4. 当地の気象条件と地理的条件

武田薬品は、環境アセスメント(評価書)において、当地の風向は1年のうち11ヶ月は概ね「北東風」であり、研究所からの大量の排気ガスは東側の、鎌倉や横浜方面には影響が少ない、と明記している。多くの近隣住民はこれを信じない。強い南西風を経験しているからである。

春先の黄砂は、中国の砂漠地帯から上空に舞い上がった砂が数千キロメートルも離れた日本にまで飛んでくる現象である。反対方向には飛んで行かない。江戸時代の1707年、富士山噴火による火山灰は江戸城(今の皇居)周辺に何日間も降り注いだ。世界中の天気は概ね西から東へ変る。何故か？

何故なら、日本列島を含む中緯度の上空には常時**偏西風**が吹いているためである。中学生でも知っている自然現象である。武田薬品の主張は、湘南の上空に「**偏東風**」が吹いている、と言っているに等しい。

研究所から排出される大量の汚染ガスは近隣の大気を汚染するだけでなく、偏西風に乗って東京方向に運ばれ、被害は関東広域に及ぶことが予想される。大気汚染は近隣地域の問題では済まないのである。

(偽りの地上風データ) 武田薬品は全体の 2%にも満たない排気ガスによる大気汚染について、簡略化した計算式を用いて評価したが、その際用いた地上風データは気象庁の正式データではなく、藤沢市の市役所敷地内の小屋で得られた観測データである。



図 1 風向・風速データの出所(大気汚染常時監視測定局)

この小屋は「大気汚染常時監視測定局」の一つであり、ここで得られる地上風データは、藤沢市の担当課によれば、「ついでに観測しているもので、気象データとしての信頼性はない」という。この小屋は建物・立ち木・東海道線で囲まれた狭い場所にあり、世界気象機関(WMO)および気象庁のガイドラインに 100%違反している。ガイドラインは「風向・風速は近くの建物や立ち木の高さの 10 倍以上離れた場所で観測せよ」と規定している。すぐ隣の建物よりも低いところで、まともな地上風観測ができる訳がない。常識である。ここで得られたデータによれば、年間の平均風速は毎秒 1.2 メートルで、殆ど無風状態に等しい。こんな都市は日本中探しても見つけるのが難しい。武田薬品は、この市役所での観測結果を約 2 km 東に位置する研究所敷地の地上風データとして用いている。このデータが自然現象とも気象庁アメダスのデータとも全く逆であることは一目瞭然である。(図 1 および図 2 参照)。

この市役所の小屋から僅か 20 メートル程離れた、同

じ市役所敷地内に「藤沢市総合防災センター」がある。そこでは防災のため、地上から高さ 10 数メートルの屋上で気象観測しているが、年間の風速・風向データは問題の市役所の小屋で得られたデータとは大きく異なる。むしろ、「アメダス辻堂」に近い。この点からも、武田薬品の評価した(と張り切る)環境アセスメントの基礎データはデタラメなものであることが分る。



図 2 藤沢市内の風向・風速観測データ

(逆転層) 気象専門家の予想では、この地域の地形および中高層建物の配置を観察すれば、また、この湘南地域の年間の気象状況を考慮すれば、夏期を中心にして、「逆転層現象」が頻繁に起きると予想される、とのことである。逆転層とは、周囲の空気が暖かいとき、地面に近いところに冷たい空気が入りこむことによって自然対流が妨げられるため、周辺の空気が動かなくなる現象である。風の弱い初夏から初秋にかけて、研究所敷地と北側の丘陵斜面に挟まれた地域、および、研究所敷地と東側の(屏風のような)中高層建物によって囲まれた地域には、空調で低温になった汚染ガスが停留し、逆転層ができ易い。住民の受ける健康被害は相当深刻になる。この逆転現象についても、武田薬品は解析も評価もしていない。

武田の湘南研究所は上記 WHO 文書の第 1 節に規定された立地条件「気象条件および地理的条件の適正さ」および「隣接する建物群や公共の場所を含め、地域の環境と全般的環境を守るべきである」の双方に違反していることが明確である。

この巨大研究所問題に関する行政側、特に監督権限を持つ神奈川県、藤沢市および(一部)鎌倉市の対応も問題である。強い大企業と一体となって弱い住民に厳しく、「公僕」とは正反対の対応に終始したことは神様もご存知である。特筆すべきことは、これら行政の担当責任者・職員が今回の環境アセスメント(評価書)

の内容を全く把握せずに各種許認可を大企業に与えていることである。この問題について、ここでは取りあえず横に置く。

5. HEPA フィルターの安全性は保証されているか？

武田薬品は、3年前の環境アセスメント説明会以来、「P3 実験室からの排気ガスは安全である。何故なら、HEPA フィルターは完璧でその安全性は保証されていると WHO が言明しているから」と言い続けてきた。「武田問題対策連絡会」との第 2 回対話集会において、その主張が実は WHO ガイドラインの誤訳によるものであることを指摘された後は余り大声では主張しなくなった。しかし、それまで主張してきた誤訳について、武田薬品は自らの過ちを認めず、また、誤訳に基づいて住民に誤った説明を繰り返したことについて、何らの謝罪表明をしていない。

問題の英文は WHO 「Laboratory biosafety manual, 3rd ed. ; 研究所のバイオ・セーフティ・マニュアル第 3 版、2004」の次の一節である(原文 p. 51)。The HEPA filter traps 99.97% of particles of 0.3 μm in diameter and 99.99% of particles of greater or smaller size. This enables the HEPA filter to effectively trap all known infectious agents and ensure that only microbe-free exhaust air is discharged from the cabinet.

(武田薬品の推奨訳 = 大野訳として国立医薬品食品衛生研究所がネットで公開しているもの。以下、下線部分の和訳で、取り消し線の部分が誤り。)

「これは、**事実上**、HEPA フィルターがすべての既知の病原体を効果的に捕捉する事を可能にし、**無菌の排気だけがキャビネットから放出されることを保証する。**」

(英文法の誤り) 武田薬品推奨の訳は、

“**This enables the HEPA filter to effectively trap all known infectious agents ”and“ (this) ensure that only microbe-free exhaust air is discharged from the cabinet.**”と、前半と後半の二つの文章が等位接続詞 and によって結びついたものと解釈している。すると、形式的には後半部の主語は**this** となるので何か変だと気付く筈だ。3人称単数には“s”をつけよ、と中学生のとき先生から何度も注意されたことを思い出した人は取りあえず合格！ 文章構成がこの訳

者の通りならば後半は“(this) **ensures**”でなければならない。(これは中学レベルの初等英文法である。)

(正しい構文) この一節の文型はS+V+O+Cである。

This enables the HEPA filter to effectively

主語 動詞 目的語(目的格補語の仮主語)

trap ----- and (to) ensure that -----the cabinet.

目的格補語

この文の and は to effectively trap と to ensure that を結ぶ接続詞である。

(正しい訳)この性能を備えたHEPAフィルターにより、全ての既知の病原体が効果的に捕捉され、キャビネットから病原菌のない排気だけが確実に排出されるようになるだろう。

HEPA フィルターなどの製品を保証するときは、warrant(或いは guarantee)を用いる。当初、武田薬品はあたかも「HEPA フィルターが完璧であること」を WHO が保証しているかのように宣伝していた。しかし、WHO はこの文書の最初に、「本文書の内容が無謬であるとは保証(warrant)しない」ことを明記している。

この程度の初等英文法を理解しないようでは、本職の(英語の)論文も“取り説”もまともに理解できないのではないか。これはこれで、別の意味で相当にコワイ話だ。武田薬品の研究者や役職員は当分の間、英語・英文法の勉強に専念すべきである。

結語

WHO 文書について武田薬品と何回か意見を交した過程で明確になったことがある。武田薬品は、自分に都合の良いことは WHO を権威として宣伝し、都合の悪いことは WHO 文書規定の存在自体を否定し、曲解するということである。さらに驚いたことは、偉い専門家や大企業の指導者の中には英語もろくに読めない人が結構いるものだ、という悲しき現実である。

幸いにして現在は、WHO に限らず重要な文書の原文を容易に入手できるので、我々もこれを素直に読むことにより、悪質で意図的な誤訳に惑わされることなく真実を見極めることができる。

それはまた、我々一般市民も今後、重要なことは翻訳に頼らず、自ら原文を確かめ、自分の頭で検証しなければならない、という教訓でもある。 (了)