

人権侵害への不安を呼ぶ 日本の外国人犯罪データベース

原文：Japan's ethnic crime database sparks fears over human rights

Nature Vol.427(383)/29 January 2004; www.naturejpn.com/digest

David Cyranoski, Tokyo

日本では、犯罪現場から採取された生体物質を材料とした人種差別的な捜査方法が、犯罪捜査に欠かせない存在になろうとしている。このような動きに対しては、データが悪用され、外国人に的を絞った不当な取扱いにつながることを懸念する研究者や人権擁護運動家からの批判がある。

科学警察研究所(千葉県柏市)の法医学の研究者が構築する計画になっているデータベースでは、警察が容疑者の人種や外見の手がかりを得られるようになっており、4年間のプロジェクトで1億5,300万円の予算が注ぎ込まれている。

今回のプロジェクトを正当化する理由として、日本の当局者は、外国人による犯罪の増加を挙げる。また人種的指標は、偽造パスポートの出所を特定する研究とあいまって、「外国人が関与した犯罪の捜査に役立ち、このような犯罪の迅速な解決に資することによって犯罪の発生件数を減らし、社会不安を沈静化できる」と、今回のプロジェクトの概要に記されている。

これに対して、アムネスティ・インターナショナル日本事務局長の寺中誠は、このプロジェクトは「モラルの危機的状況を示している」と解釈する。アムネスティは長期間にわたって、日本の刑事訴追制度では有罪判決率が約99%という驚くべき高い数値であることに懸念を表明してきたが、このプロジェクトによってその懸念がますます強まると、寺中は言う。「日本の刑事訴追制度が、公正な取り調べと公正な裁判の点で国際水準まで高められることを私たちは望んでいる」

このデータベースには、種族、血液型、代謝酵素、毛髪の色、そして人種を区別するために利用できる皮膚の色素タンパク質、ミトコンドリアDNAや無症候性ウイルス感染の兆候などのデータが集められる。

DNAプロファイリングの場合のように、生

物的特徴を使って犯罪者の身元を特定することは、何ら目新しいことではない。しかし人種データが用いられるのは、通常、死体の損傷が激しい場合の身元確認だけだ。この日本でのプロジェクトは、人種プロフィールと個人のDNAとを初めて結びつける試みと考えられている。

数多くの日本人研究者は、公然とではないにせよ、このプロジェクトに対してアムネスティと同じ懸念を表明している。ある著名な遺伝学者は、本誌の取材に対して、このプロジェクトを「ばかげた」計画と一蹴したが、氏名を公表してコメントすることは拒否した。

さらには、法医学の研究者たちも心配している。死体の同定という研究内容をこのプロジェクトに転用されてしまうからだ。ある法医学者は匿名を条件に、「倫理面で少し厄介な問題が生じらさう。特に検査自体にある程度の不確実な要素が存在している場合には、人権侵害の恐れに配慮しなければならない」と語った。その反面、研究者たちは日本の当局者と同様、外国人による犯罪の増加が、このプロジェクトの正当事由となるとも考えている。

科学警察研究所の研究者たちは、この犯罪データベースが「外国人犯罪者や犯罪被害者の絞込みを行うためだけに利用され、特定の個人や種族を差別するために用いられるのではない」と力説する。だが日本では、社会問題や経済問題が起きると外国人をスケープゴートにするという行動パターンが見られ、今回のプロジェクトもこのパターン通りであると批判する者もいる。

19年間法務省に勤務し、現在は龍谷大学(京都府京都市)で刑事学を専門とする浜井浩一教授は、今回のプロジェクトによって、警察による犯罪捜査が外国人を中心に行われる傾向を助長するかもしれないと懸念する。「危険な偏見が生まれる可能性がある。殺人で検挙された外国人の数は、実は減少傾向にあり、2003年は41人だった」と、浜井は語る。これに対して強盗の場合、外国人が関与する事件は確かに増えているが、それでも外国人による強盗の検挙人員は4,151件中280件にすぎない。「バブル経済崩壊後の数年間で、外国人がスケープゴートにされてしまった」と、浜井は言う。 ■

commentary

オゾンホール報道の真実

科学者とマスコミは、複雑な現象をもっと誠実に一般市民に伝える努力をすべきだ。

原文：The hole truth

Nature Vol.427(289-291)/22 January 2004; www.naturejpn.com/digest

Susan Solomon

南極のオゾン層に「穴」が開いていることが1985年に初めて発見され、20世紀後半最大の環境問題の一つが始まりが周知の事実となった¹。地球の南端で起きているオゾンの消失は、季節によって様相が大きく変化

することから一層注目を集めた。オゾン量は毎年8~9月(南極の春)に急激な減少を示し、オゾンホールは通常9月後半から10月前半までに最深となる。その後オゾンホールは、オゾンに富む周辺大気との混合によって1月末までにほぼ埋め戻され、次の春を迎える。 ▶

▶ 1980年代後半から1990年代前半にかけて、毎年南極に春が来ると、熱心な科学者は、同じように関心をともにする一般市民にオゾンホールに関する情報を提供した。南極での事象を取り巻くナゾは、だんだんと科学者にも一般市民にも理解されるようになっていった²。オゾンホール発生の本格的な原因は、種々の産業化学物質であることが確認された。各国政府は当該物質の段階的削減をうたったモントリオール議定書に賛同し、対象となるガスの全世界の生産量は1990年代後半までに90%以上減少した。こうした学術知識や一般的認識の大きな変化に関わった科学者の多くと同じく、筆者はこの問題が社会の関心を集め、学童までが事の本質を理解できたことに勇気づけられた。

モントリオール議定書発効以来、オゾンホールを国際的な環境政策のサクセスストーリーととらえる向きは多い。だがここ数年に筆者は、オゾンホールが出現したという毎年の報道に対して、一般市民が関心を持つというよりも、理解できないという態度を示すことを懸念している。モントリオール議定書は機能しているようにみえるが、オゾンホール縮小の進展速度には大きな揺らぎがある感じがする。そして、オゾンホールは大きさや形が変化しているため(図1)、その意味を一般向けに伝えるのは、なおさら困難になっている。

こうした背景から、科学界は新たな課題を突きつけられていると、私は感じる。オゾン破壊物質の生産が全世界で現在ほぼ完全に停止されているにもかかわらず、オゾン減少がこの先何年も続くなか、どうすれば科学者はオゾンホールに関する一般市民からの理解を維持できるのだろうか。学生や教師、他分野の科学者のみならず、あらゆる人に対して、わかりやすい言葉でうまく説明するには、どうすればよいのか。なにしろオゾンホールという現象は、科学的であると同時に歴史的であり、技術的であり社会的でもある。オゾンホールが修復される速度が非常に遅くなるなか、なにがニュースであり、なにがニュースでないのだろうか。オゾンホールの動きとモントリオール議定書の有効性との間には何らかの関係がみられるのか。みられないとすれば、議定書が機能しているかどうかは、どうすればわかるのだろうか。

原因と結果

オゾンホールの発見から5年以内に、その原因は突きとめられた。大気中化学物質の直接測定によって、成層圏の塩素濃度上昇が主因であることがわかったのだ³。塩素濃度上昇の主な原因は化合物フロン(chlorofluorocarbons; CFC)であった。これは化学産業が長期間にわたって生産した物質で、冷蔵庫やエアコンの冷媒、発泡剤、溶媒など多目的に使用されていた。

極地成層圏は冬から春にかけて超低温条件となることから、南極でのオゾン破壊の化学反応効率は著しく高くなる。成層圏大気温が-85℃を下回ると直ちに特徴的な上層雲ができる⁴。この冷たい雲の表面が非常に激しい反応の場となり、不活性な塩素はオゾンを破壊する形に変化する。オゾン破壊の主反応は太陽光の作用で始まるが、南極では冬にほとんど太陽が出ないため、オゾンホールが出現するのは春である。

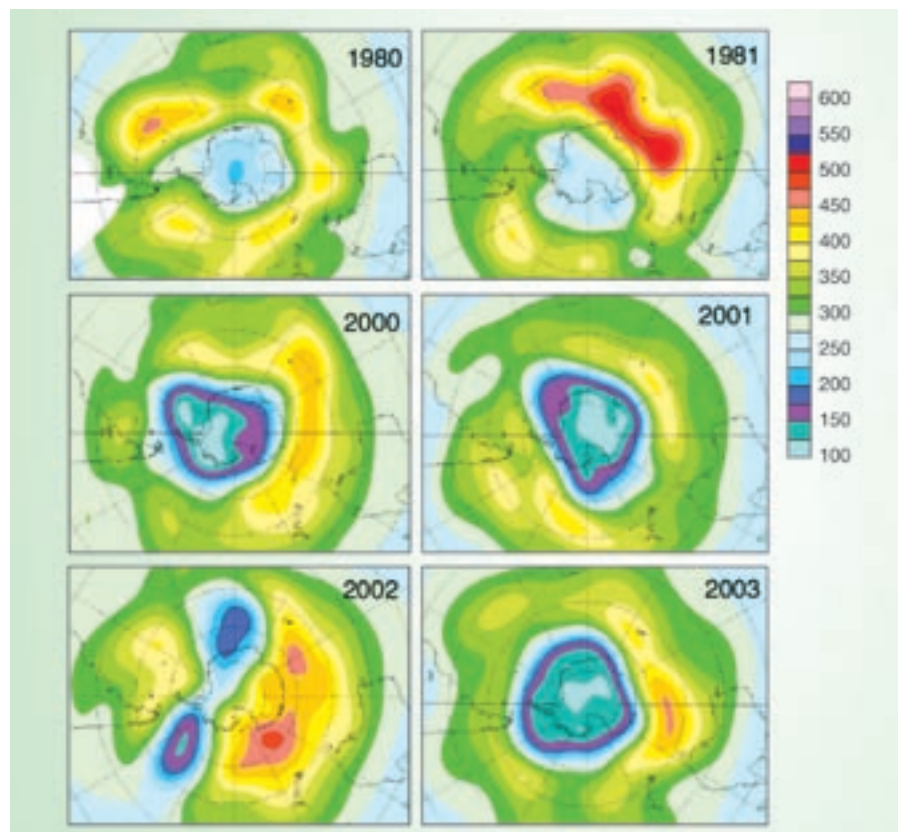
北極にオゾンホールがないのはなぜだろうか。北極ではヒマラヤ山脈やロッキー山脈を越える気流と海陸の温度差によって、非常に

大きな「大気の波」が発生することがあり、超低温の大気は南極の冬と春のほうははるかに広く安定的に存在する。大気の波は、地表では嵐の通過として認識されることが多いが、成層圏まで上るものもあり、最終的には中緯度の暖気と極地の寒気とが入り混じる。このように、北半球では地形が変化に富んでいるため大気の波が多く発生し、南半球と比べて冬から春にかけての平均極地成層圏大気温が高くなっている⁵。

まとめると、オゾンホールは、1)過剰な塩素(オゾンホールが近年の現象である理由)、2)低温(南極で発生する理由)、3)太陽光(極地に太陽が戻る春に発生する理由)という3要因が絡み合っただけで発生している。

損傷の修復

フロン生産は停止しているが、オゾン消失を促進する反応の沈静化にはどのくらい時間がかかるのだろうか。カギを握るのは大気中フロンの寿命である。酸性雨などの大気汚染問題をもたらす化学物質には、数日で雨水に溶



▶ 図1 オゾンホールが年度内でほぼ最大となる9月24日の南極上空の全オゾンを示す衛星地図(1980、1981、2000、2001、2002、2003年)。色のスケールはドブソン単位によるオゾン量を示し、オゾンホール深度を表す。図は複数の衛星画像および分析値によるものであり、世界オゾン・紫外線データセンター(World Ozone and Ultraviolet Radiation Data Centre, Toronto, Canada, <http://woudc.ec.gc.ca/cgi-bin/selectMap>)を始めとするさまざまな機関から得た。

▶ け込んだり化学反応で急速に分解されたりするために、大気中での寿命が短いものが多い。これと同じく、海水のしびきや火山など天然由来の塩素も大部分が効率よく急速に雨水に溶け込み、多くは成層圏まで達しない⁶。しかし、主なフロンは大気中の寿命が50~100年であり、成層圏到達可能量が多いばかりでなく、放出が止んだ後なお成層圏に長く存在し続けることが可能となっている。

1980年代後半に最高値を記録した全世界のフロン生産量と放出量は、2001年までに大幅に低下したことが報じられ、この傾向は大気サンプリング研究によって確認された⁷⁻¹²。しかし、すでに大気中にある数メガトンのフロンが長い寿命をもつことは、目に見える持続的なオゾンホール解消が徐々にしか進みえないことを意味している。オゾン層を破壊する塩素の除去、ひいては南極オゾン層の本来の姿への復元には、数十年かかるであろう。

変化するパターン

しかし、北半球と比べると地形の変化が少なく非動的な南半球でも、冬から春にかけての大気の波と天候は年によって異なる。ちょうど、例えばニュージーランドのウェリントンで著しく温暖な春が来ることがあるように、南極の成層圏でも同じことが起きて、オゾンの減少が抑制される年がある。大気の波によってオゾンホールの広がりや変形する様子は、衛星からのデータで毎年確認されている(図1参照)⁵。

こうしたオゾンホールの範囲(と場合によっては深度)の大小に関して毎年行われる報道こそ、一般市民を困惑させる元凶と考えられる。例えば、オゾンホールが大きかった2000年、BBC¹³のような権威ある放送局を含めたメディアの多くは、予想よりも長い期間が回復に必要であろうと推測した。回復が逆行している兆候、またはモントリオール議定書の欠陥を示唆する報道もあった。

逆に2002年のオゾンホールは非常に小さく、初めて二分されていた。南極大気の大きな波によって9月の成層圏大気温が過去50年の観測史上最高となったことが、オゾンホールの範囲と深度に影響したのである¹¹。これが大気力学に内在するカオスによる珍しいランダムな事象であるのか('storm of the century' 邦題:『悪魔の嵐』のように)、あるいは

もっと秩序だった変化の始まりであるのかは現在不明である。議定書の効果が予想よりはるかに早く現れたことを示すものでないことは確かであるが、テレビでは、地方局でも全国ネットでも議定書が奏功したとする報道が数多くみられた。ニューヨーク・タイムズ紙の記事によれば、産業界を代表する人々の間にもこうした解釈をする向きがあった¹⁴。

モントリオール議定書によって、今後もこれまでの成功が続くかどうかを見きわめるには、フロン量変化を地球規模で引き続き監視する必要がある。このため、科学者や報道関係者が議定書の状況を検討する場合は、常にフロン量変化の測定結果を重視すべきである。これとは反対に、オゾンホールの大さの変動を議定書の有効性と結びつけて考えることは避けなければならない。オゾンホールの範囲(または深度)の年次変化となって現れるのが、議定書が機能しているかどうかなどの長期的問題よりも、短期的なオゾン減少に影響する成層圏の「気象」条件の方であることを科学者が力説すれば、一般市民の理解を最も得やすいと考えられる。

オゾンホールの結末に関わりうる今後の科学的な研究課題としては、1)地球温暖化が(大気の波または気温への影響によって)オゾン減少を左右し始めるかどうか、2)北極の成層圏が将来南極のようになっていくかどうか、3)メタンや一酸化二窒素の大気中濃度に関して予想される変化がオゾンホールの化学にいかに関与するか——という点が挙げられる。こうした問題に関してオゾンホールの観測から得られた情報は、間違いなく一般の注目するところとなるだろう。だが、それが単年はおろか数年をかけた観測でも得られるものではないということは、強調しておかねばならない。

こうした点を考慮してもなお、オゾンホールの発達と大きさに関する毎年の情報は、報道に値するものであろうか。オゾンホールには認識と理解がかなり広がっており、毎年報道するという段階は過ぎたと考える向きもある。だが、科学的問題ではよくあるように、この問題にも、当然のこととして関心を寄せる熱心な人々がいる。オゾンが極度に減少した大気は、場合によっては人が住む南米やニュージーランド、さらにはオーストラリアまでも北上して行くことが考えられるため、

南半球中の人々が南極上空の事象をできるだけ早く知りたいと願うのはもっともなことだ。しかし、オゾンホールは南半球の市民や関心のある科学者たちだけではなく、好奇心をもった世界中の人すべてのものである。科学者にも報道関係者にも、毎年の発表や報道では、このことを考慮して一般市民向けの最適な情報提供を行うことが期待される。

オゾンホールの情報源はいくつかあるため、その出現の発表に関してはこれまでに、スクープ合戦が行われてきた。科学者が状況を見極め、正確な分析結果を導くためにもっと時間を使えば、一般市民の理解をさらに深めることができるだろう。報道関係者は、根拠のない考え方による推論への飛躍を避けるべくさらに気を配れば、もっと誠実な報道ができる。誠実な態度こそ、質の高い科学報道のしるしなのだから。オゾンホールに関して毎年行われるいかなる発表にも科学者と報道関係者が協力し、各年の事象をただ示すだけでなく、それが意味するもの、意味しないものをも確実に伝えるようにしたい。そうすれば、科学者とマスコミのコミュニケーション、および一般市民向けのコミュニケーションは最適なものとなるであろう。 ■

筆者のSusan Solomonは、米国海洋大気局の高層大気研究所(NOAA Aeronomy Laboratory, Boulder, Colorado 80305, USA)に所属している。

1. Farman, J. C., Gardiner, B. G. & Shanklin, J. D. *Nature* **315**, 207-210 (1985).
2. Cagin, S. & Dray, P. *Between Earth and Sky* (Pantheon Books, New York, 1993).
3. *Scientific Assessment of Ozone Depletion: 1991* (Rep. 25, World Meteorological Organization, Geneva, 1991).
4. Solomon, S., Garcia, R. R., Rowland, F. S. & Wuebbles, D. J. *Nature* **321**, 755-758 (1986).
5. *Scientific Assessment of Ozone Depletion: 1998* (Rep. 44, World Meteorological Organization, Geneva, 1998).
6. Tabazadeh, A. & Turco, R. P. *Science* **260**, 1082-1086 (1993).
7. McCulloch, A., Ashford, P. & Midgley, P. M. *Atmos. Environ.* **35**, 4387-4397 (2001).
8. Montzka, S. A. et al. *Nature* **398**, 690-694 (1999).
9. Walker, S. J., Weiss, R. F. & Salameh, P. K. *J. Geophys. Res.* **105**, 14285-14296 (2000).
10. Prinn, R. G. et al. *J. Geophys. Res.* **105**, 17751-17792 (2000).
11. Allen, D. R., Bevilacqua, R. M., Nedoluha, G. E., Randall, C. E. & Manney, G. L. *Geophys. Res. Lett.* **30**, 1599-1602 (2003).
12. http://www.afeas.org/prodsales_download.html
13. <http://news.bbc.co.uk/1/hi/sci/tech/916037.stm>
14. Revkin, A. C. U.S. to Seek Support for Ozone Exemptions at Meetings. *New York Times* (10 November 2003).