

地球温暖化と感染症 - いま、何がわかっているのか？ - パンフレット概要紹介

感染症とは？

感染症とは、微生物が体内に侵入して感染することによって起こる病気の総称と定義されます。感染症を引き起こす病原体には、ウイルスや細菌などさまざまな種類があり、食物や飲料水、または蚊やダニなどの媒介動物を通して感染します。一般的には、次のような条件があると感染症にかかりやすくなります。 **病原体が人の体に侵入する数や機会が多い、病原体の自然宿主や媒介する生物（媒介動物）が多い、病原体が侵入しやすい居住空間や生活様式である、公衆衛生の状態がよくない。**

いくつかの感染症は、温暖化との関連が示唆されています。現時点までに何らかの影響がはっきり確認された訳ではありませんが、マラリア、デング熱などは、媒介動物の蚊の分布や個体数が増加する可能性があります。ウエストナイルウイルスのように、自然宿主である鳥類の分布や渡り経路が温暖化で変わることにより、感染症にかかるおそれのある地域や時期が拡大する可能性も考えられます。

世界で議論されている温暖化の健康影響 - 温暖化による感染症のリスク増大

2005年に米国を襲ったハリケーン・カトリーナのように、世界中で異常気象が増加しており、多くの被害が生じています。温暖化が進むと、こうした異常気象の強度が増大するなどの影響が懸念され、死亡や負傷、生活の質の低下など、人の健康に一層の影響を及ぼすおそれがあります。

また、下痢症やコレラのように汚染された水が原因となる水媒介性感染症は、特に上下水の設備が不十分な途上国を中心として、深刻な問題となっています。温暖化が進むと水温が上がって汚染の原因となる菌が増加し、悪影響が大きくなることが懸念されます。エルニーニョ現象が発生した1998年には、世界各地でさまざまな感染症の被害が増加しました。

自然生態系への影響 - 媒介動物などの分布の北上

夏季に暑くなることよりも、冬季の低温が上昇することの方が、昆虫などの分布に大きく影響します。温暖化やヒートアイランドなどが進むと、感染症を媒介する昆虫をはじめとするさまざまな害虫の分布が、北方に拡大する可能性があります。建築物や生活様式の変化によって、建物内の冬季の温度が高くなっていることが、この現象を助長する可能性もあります。

すでに、人を刺したり噛んだり、感染症を媒介するなどの“衛生害虫”が、生息域を広げていることが確認されています。例えば、強い毒をもつセアカゴケグモや獰猛なオオミツバチなど、海外から侵入し、冬季の低温に弱いと言われる生物の分布が北上しています。

感染症と温暖化の関係 - 世界の例

日本には侵入していないものの、世界各地でみられる感染症のうち、温暖化との関連の可能性が強く示唆されるものがあります。

アフリカのリフトバレー熱は、感染した羊、ヤギなどを蚊が吸血し、その蚊に刺された人にも感染します。通常は感染蚊がさほど多くないのですが、温暖化で雨量が増加すると蚊も増加し、人の感染も増加する可能性が考えられます。

アメリカ大陸でみられるハンタウイルス肺炎症候群は、ネズミなどのげっ歯類のフンや尿に排泄されたウイルスを人が吸い込むことで感染します。通常はネズミの個体数が少ないため人との接触機会も少ないのですが、温暖化で雨量が増加するとネズミの餌も増加し、人が感染する率も増加すると考えられます。

コレラ菌は海水中のプランクトンと共生しており、海水温が上昇してプランクトンが増殖すると、コレラ菌も増加することが予想されます。バングラデシュや南米では、エルニーニョ

ヨなどで海水温が上昇した年に多数のコレラ患者が発生しました。日本の近海でも、下痢や皮膚疾患などを起こすビブリオ・バルフィニカスという菌が検出される地域が、近年になって北上しています。

日本国内の感染症

日本国内では、日本脳炎を媒介するコガタアカイエカが、夏季の気温が高い年に活動が活発になることが知られています。ワクチン接種の効果により、現在の患者数は年間10人以下ですが、温暖化すると媒介蚊の生息域が拡大したり活動が活発化するなどで、患者数が増加する可能性も予想されます。

マラリアとデング熱は、熱帯の感染症と思われがちですが、マラリアは明治時代から、デング熱は1940年代に流行していました。マラリアは現在では、患者の存在、媒介蚊の分布、媒介蚊に吸血される頻度が高い生活様式などの条件がそろっていないおかげで流行はしていませんが、温暖化によりこれらの条件が変化すれば、再流行する可能性は否定できません。デング熱は、温帯域にある日本ではヒトスジシマカが媒介すると考えられており、この蚊の分布域は年平均気温が11度の地域にほぼ一致しており、またその地域は年々北上しています。このため、温暖化により気温が上昇すると、ヒトスジシマカの分布域が今よりもさらに北上する可能性があります。

さまざまな感染症対策

(1) 異常気象被害

集中豪雨などによって洪水が発生した場合などは、飲料水や生活環境の汚染による感染症が発生しやすくなります。温暖化が進むとこのような異常気象の発生が増えると予想されており、緊急時にすぐに対応できるような備えが、一層重要となります。愛知県ペストコントロール協会では、自治体の要請を受けて緊急時に適切な消毒作業を実施できるような仕組みを構築しています。また、普段から機材や薬剤の状態をチェックしたり、媒介蚊の発生状況を調査するような地道な取組も進めています。

(2) 学校での環境教育

子どもたちが集団生活をする学校の間では、感染症の予防が特に重要です。温暖化してもしなくても重要となる感染症対策の基本として、身の回りを清潔に保つことや病気の予防について、小学校から高校まで体系的な教育が行われています。例えば、正しい手洗いの方法について、洗い残しの病原菌をチェックする実験を組み合わせた手法などが活用されています。

(3) 家庭での取組

媒介動物の発生するような場所を身の回りに作らないこと、日本にない感染症がみられる海外に渡航する場合に注意すべきことなど、普段からの心がけが基本となります。

(4) 政府の取組

我が国においても、海外から持ち込まれる新しい感染症に対しては、予防、水際での防止、治療を含め、発生時の迅速な対策など、各場面で様々な対策が講じられています。例えば、2003年12月以降、東南アジアを中心に流行し、現在では、ヨーロッパ、アフリカまで発生地域が拡大している、高病原性鳥インフルエンザに対しては、2005年12月に政府の「新型インフルエンザ対策行動計画」が策定されました。

(5) 世界の先進的な取組

台湾では、デング熱を媒介する蚊の防除を地域ぐるみで進めている例があります。住民自身で防除のための制度を作ってチェックを進め、デング熱の根絶に成功しました。アメリカのカリフォルニア州では、さまざまなウイルスの発生状況を調査し、州内や全米に周知するネットワークが活用されています。

この他、コラムとして、日本と台湾の状況に基づいてモデル地域を想定し、デング熱が侵入した場合に社会全体でかかるコストを試算した例を紹介しています。