

特 集

「第15回日本臨床環境医学会総会シンポジウム」 (臨床環境15:84~85, 2006)

座長からのひとこと
—シンポジウム「結露・カビと健康影響」を終えて—池田 耕一¹⁾ 柳沢 幸雄²⁾

1) 国立保健医療科学院

2) 東京大学大学院新領域創成科学研究科

第15回日本臨床環境医学会総会は、陸奥、仙台の地で開催された。仙台は1601年伊達政宗公によって雄藩の城下町として開かれ、「東北地方における経済、行政の中核都市」として発展し、「杜の都」と呼ばれる自然環境、「学都」と呼ばれる高度な研究開発機能、そして力強い市民活動の広がりを持ち、将来にわたり良好で美しい環境や活力を持続できる都市モデルを提案し続けている都市である。本シンポジウムでは、5人のシンポジストの方に「結露・カビと健康影響」に関して、それぞれの立場（アレルギー学、建築設備工学、環境生物学、臨床医学など）から研究成果や最近の動向の報告していただいた。

最初に、国立病院機構相模原病院臨床研究センターの秋山先生からは、室内環境におけるアレルギー疾患の現状に関し、気管支喘息、アレルギー性鼻炎・花粉症、アトピー性皮膚炎等のアレルギー疾患の有病率は日本の人口の30%を超え、今や国民病ともいべき様相を呈しているが、その原因としては、いわゆるアトピー素因とともにアレルギーをはじめとした環境因子の関与が大きいことが知られており、住居環境・生活様式の西欧化が挙げられることが多く、最近では「生活環境病」と総称されることがあるなどの現状が報告された。また、室内環境中アレルギーとアレルギー疾患や室内環境中アレルギーとしては、室内塵（ハウスダスト）中のダニが原因アレルギーとして最も頻度が高く、重要なアレルギーとして、現在もその位置づけは、変わらないこと、真菌は、アトピー

性疾患としての気管支喘息、アレルギー性鼻炎、アトピー性皮膚炎においては、IgE抗体を介したI型アレルギー反応として、アレルギー性気管支肺真菌症や過敏性肺炎等においては、IgG抗体やリンパ球を介したアレルギー反応として関与していることが知られているが、その頻度や重要性については、ダニほどに研究が進んでいないこと、最近では室内家塵中の好欄好乾菌である *Aspergillus restrictus* や *Eurotium* によるアトピー性気管支喘息症例の報告も見られ、IgG抗体やT細胞抗原としての真菌関連アレルギー（抗原）の重要性も指摘され、今後の研究成果が期待されていることなどの報告がなされた。

続いて、国立保健医療科学院建築衛生部の柳建築物衛生室長からは、建築物と微生物の関係に関する工学的視点から、室内空気中浮遊微生物粒子の濃度は、空中への発生量とそれを希釈除去するための換気量・捕集量とのバランスによって決まる建築物内微生物濃度構成のメカニズムの説明がなされた。それらのメカニズムに基づき、建築環境における微生物汚染を制御するには、室内濃度を低減することであり、換気やエアフィルターによる捕集及び汚染発生量の抑制による方法が用いられていることなどが報告された。建築環境内の結露しやすい場所、言い換えれば、湿度が高くなりやすい場所は微生物の生育、増殖にとって好環境となる。また、加湿器病、レジオネラ症、過敏性肺臓炎などに代表されるいわゆるビル関連病 (Building-related illness, BRI) のほとんどは、

空調設備の不適切な管理に起因するものであること、病院における空調システムに起因する微生物汚染の対策が極めて重要であることなどが強調された。

次に、国立医薬品食品衛生研究所の高鳥先生からは、室内環境にみるカビをテーマとして生物学的観点からの解説がなされた。カビ発生による害として、基質およびヒトへの害がある。基質への害としては、浴室、洗面所、台所、密閉された所などでのカビ被害であり、木材、繊維、プラスチック、ゴム、皮革、ガラスなどにその害であり、ヒトへの害としては、アレルギーや感染症であり、健康上重要な問題である。室内環境で発生する代表的なカビとしてのクロカビ、ススカビ、アオカビ、コウジカビ、アズキイロカビ、について解説がなされた。生活環境にみるカビを、ヒトの周辺からカビを全て取り除くことは不可能であり、仮に、取り除くことができても、ヒトの健康には好ましい状態にはなり得ないので、生活環境でカビの存在を十分認識し、どのようにカビと共存するか考えていくことも重要なことであるとの講演であった。

次に、長崎大学医学部第二内科の宮崎先生・河野先生から、真菌症の治療に関する臨床的な知見の報告がなされた。真菌は、深在性真菌症として発症時に致命的となるのみでなく、喘息などアレルギー疾患の発症・増悪因子としても重要であり、この2者では治療方針が異なり、アスペルギルス属とカンジダ属が二大原因であること、主に全身的な免疫不全が存在する患者に発症する深在性真菌症に関してはフルコナゾール (FLCZ) が用いられ、予防的な抗真菌薬投与が行われる植患者などに対しては、これの投与により生命予後が改善すること、そのほかイトラコナゾール (ITCZ) やミカファンギン (MCFG) も予防に有効とされていること、経験的治療に関しては、

好中球減少時の発熱に対する臨床研究が行われ、アムホテリシン B (AMPH-B) 脂質製剤や工TCZ注射薬 (2006年4月現在未承認) の有効性が確認されていることなどの解説がなされた。一方、アレルギー性気管支肺真菌症 (Allergic Bronchopulmonary Mycosis: ABPM) という特殊なアレルギー性肺疾患に対しては、現在、ステロイドホルモンが有効であるが、最近 ABPM が一部感染症的側面を有することが明らかとなり、その場合ステロイドの投与は、ABPM の感染症的側面を増悪させる可能性が懸念されることなどの解説がなされた。

最後に、環境生物学研究所の阿部先生より、カビの発育する環境条件には①酸素、②栄養分、③温皮、④水分があり、これらの条件を満たす環境が持続するとカビ汚染が起こること、これらの環境条件を取り除けばカビ汚染は防止できるが、「酸素」、「栄養分」、「温度」の条件は人が生活する室内では常に満たされていること、「水分」だけが制御可能であること、などのカビ汚染防止対策の基本事項の解説がなされた。ただし、水分の制御が困難な環境もあるが、このような環境でも、間欠的に加熱してカビを熱死させるあるいは、間欠的に乾燥させカビを枯死させるカビ防止法があること、発育途中でカビの菌糸が死滅すれば、新しい胞子は着生しないこと、水分の多い環境に戻っても、カビの発育は振り出し (胞子の発芽から開始) になるので、間欠的な加熱や乾燥によって発育途中の菌糸を死滅させることを繰り返していれば、菌糸の伸長や胞子の飛散によるカビ汚染の拡大は防止できることなどの具体的な方法が示された。

古くて新しい環境問題であるカビ等の微生物汚染に対してさまざまな角度からの討論がなされ、汚染防止の立場からの具体的な方法が示された有意義なシンポジウムであった。