

## [演題 4]

### RC 造集合住宅における室内空中浮遊菌の実態調査

○福澤 舞也<sup>1)</sup>, 小田 尚幸<sup>2)</sup>, 川上 裕司<sup>2)</sup>, 橋本 一浩<sup>2)</sup>, 池田耕一<sup>1)</sup>

<sup>1)</sup> 日本大学理工学部建築学科

<sup>2)</sup> (株) エフシージー総合研究所 環境科学研究室

Investigation on the distribution of airborne fungi in steel reinforced concrete construction apartment complex in Tokyo.

○Maiya FUKUZAWA<sup>1)</sup>, Hisayuki ODA<sup>2)</sup>, Yuji KAWAKAMI<sup>2)</sup>, Kazuhiro HASHIMOTO<sup>2)</sup> and Kouichi IKEDA<sup>1)</sup>

<sup>1)</sup> Nihon University School of Science and Engineering Department of Architecture

<sup>2)</sup> Laboratory of Environmental Science, FCG Research Institute, Inc.

#### 1. 緒言

現在に至るまで、建築学的視点から幾度も室内浮遊真菌の調査は行われてきているが属レベルまでの同定が行われる事は少ない実状がある。更には築 2~30 年の集合住宅が多く、築 35 年を超える住宅は日本国内に 1369 万戸あると言われている。また、この年代の住宅は現在と比べて断熱が足りないことが多い。

そこで、これからは建築学的視点からも種レベル、あるいは遺伝子レベルまでの同定が必要なのではないかと考え、できる限り詳しいレベルまでの同定に努めた。特に多様性に富む *Aspergillus* 属について注力した。また、集合住宅における立地条件による傾向を掴むことも目的とした。

#### 2. 方法

浮遊真菌のサンプリングにはエアサンプラー (SAS SUPER 100:Pbi International -Italy-) を用いた。エアサンプラーにジクロラン・グリセロール寒天平滑培地 (DG-18 培地) を取り付け、50L の空気を吸引した。3 階の角部屋と中部屋、1 階の角部屋で、日中 9 時~16 時の間にサンプリングを行った。夏と秋では DG-18 培地に加えポテト・デキストロース寒天平滑培地 (PDA 培地) でも同様の実験を行った。平滑培地は 25°C で 5~10 日間培養し、真菌コロニー数を数えた後、PDA 培地、DG-18 培地を用いて純培養し、コロニーの形態的特徴と光学顕微鏡による微細構造の観察によって可能な限り種の同定を行った。白色の糸状真菌については、同定困難であるため「不明な糸状菌」とした。加えて、分生子を形成せず同定困難な真菌については「不明な真菌」とした。真菌の同定結果を集計し、菌種ごとに 1 m<sup>3</sup> あたりの空中浮遊真菌数 (CFU/m<sup>3</sup>) を求めた。

#### 3. 結果および考察

春の調査では、全ての居室において水に濡れた所や湿気の多い場所を好む好湿生カビである *Alternaria* 属, *Cladosporium* 属, *Aspergillus* 属, *Penicillium* 属, 更に *Fusarium* 属が検出された。302, 104 号室ともに *Cladosporium* 属が優占種となっているが 301 号室のみ *Aspergillus section Restricti* が玄関部と居室ともに優占種となる結果になった。

夏の調査では、春と同じく *Cladosporium* 属, *Aspergillus* 属, *Penicillium* 属で構成されているが、301 のみ真菌数が減少した。さらに春に非常に多く採れた *A. section Restricti* が全く採れなかった。また、*Rhizopus sp.* も採取することができた。

秋の実験結果においても *Cladosporium* 属, *Aspergillus* 属, *Penicillium* 属で構成されている。301 号室では、夏に姿を消した *A. section Restricti* が再び姿を現している。また、*Stachybotrys sp.* が採取された。