

【環境】

大気汚染政策によって文化遺産を守る（EU）

欧州委員会および国際機関の支援の下、ヨーロッパの多様な文化的建造物群に対する汚染の影響を調査するための幅広い研究が行われている。しかし、この膨大なデータを結びつけるにはどうすればよいのだろうか。データの多くは極めて局所的な条件に基づくものである。さらに重要なことには、得られたデータをEUおよび加盟国の政策立案に反映させ、大気質規制の改善に活かすためにはどうすればよいのだろうか。欧州委員会が支援するCULT-STARTプロジェクトはその答えを見つけることを目指している。EUの第6次フレームワークプログラムが支援する同プロジェクトにはヨーロッパ9カ国から13のパートナーが参加しており、2007年までの3年にわたって活動が行われる予定である。CULT-STARTプロジェクトは以下の意欲的な目標を掲げている。

第一の目的は、材料の指標と汚染物質の閾値のモデルを特定することであり、これによって文化遺産の持続可能な保全と予防的な保護戦略を推進することを目指す。このようなモデル化は、外気に晒される建物外面、屋外の彫像やその他の歴史的建造物の腐食と汚れの原因となる汚染物質の順位付けにつながる。第二の目的は、ヨーロッパ全体の文化的建造物の中でどの場所の建築材料が最も危険に晒されているのかを判断するための手法を開発することである。

第三の目的は最初の二つを基盤にするものである。すなわちヨーロッパ全土から汚染の実例を収集してその分布状況を調査し、ヨーロッパの文化的建造物群との相関関係を明らかにすることである。そして、最終的には最も危険な状態にある文化遺産を示す包括的戦略地図を作成することを目指す。汚染の程度に基づいて、2010年および2020年までにヨーロッパ全体の文化遺産が受ける損害とそれにより生じる費用の全体像を地図によって予測することが可能になる。

最近の研究を基盤にする

CULT-STARTは同じくEU支援のプロジェクトで2005年4月に活動を終了したMULTI-ASSESSの研究成果を活用する。MULTI-ASSESSでは複数の汚染物質による文化的建造物の材料劣化および汚れの速度を予測する新モデルが開発された。また、特定地における大気中の硝酸や粒子状物質の濃度測定のためのサンプラーなどの新しい装置のほか、文化遺産の管理者が現地の汚染状況を評価するための簡便な試験キットの試作品も開発された。

MULTI-ASSESSプロジェクトで得られたデータの多くはより広範な目的を掲げる

CULT-STARTプロジェクトに統合されることになっている。

これら二つのプロジェクトのコーディネーターを務めるSwedish Corrosion Institute(SCI)のVladimir Kucera博士は次のように述べる。「CULT-STARTによってMULTI-ASSESSで開発された試験キットが評価されることになるだろう。特にそこから得られる汚れの傾向についての評価が期待される。これまで汚染の研究は排出源、文化的建造物の腐食の程度および速度に重点が置かれてきたが、汚れの速度も調査しなければならない。ヨーロッパでは腐食速度は低下しているが粒子状物質による汚れの速度は依然として高い。」

腐食速度と同じく、文化遺産の汚れの速度（どれくらい早く汚れるか）は費用と保全に密接な関係を持っている。「私達はこの文化保全への取り組みに対して一種の全体的アプローチをとっている。汚れについても経済的な計算に含める必要があるということだ。」とSCIにおけるKucera博士の同僚で同じくプロジェクト参加者であるJohan Tidblad氏は述べる。「建造物が汚れる速度を知ることができれば、費用便益分析を行うことができる。洗浄の間隔を延ばすことができれば、保全活動を行う人の費用節約になるだけでなく歴史的建造物そのものの保護にもなる。多くの場合、洗浄は建物外面を傷める可能性を持っている。洗浄回数は少ない方が良いのである。」とTidblad氏は説明する。

リスクを負う

汚染がヨーロッパの文化遺産に与える脅威を地図として作成することは実際にはそれほど簡単ではない。CULT-STARTプロジェクトチームにとって不可欠な第一段階は、危険な状況にある文化的建造物群の評価手法を開発することである。

Kucera博士はヨーロッパの至る所で見られる古い教会を例にして次のように語る。「汚染の危険と損傷による費用を正確に評価するためには、教会の壁面の何平方メートルがどの汚染物質に晒されているのか、曝露レベルはどれくらいか、そして腐食速度はどれくらいかについて知る必要がある。これらは同じ教会でも建物の側面によって異なることがあり、風や雨あるいは交通量の影響を受けて変化する。これらが非常に複雑に絡み合っているため、私達が手法開発のために取り組んでいるのは僅か数カ所である。また、ヨーロッパには文化遺産に対する様々な概念が存在しており、一つの手法で全ての人のニーズを満たすことはできない。しかし、私達は自分達の開発した手法が問題解決のために広く用いられるようになることを願っている。」

Kucera博士によれば、研究チームはすでにパリの特定地域において危険な状態にある文化遺産群の評価を終えており、さらにヨーロッパ全土に約350カ所ある国連が指定

する世界遺産の地図も作成を終えている。「この地図によってどの場所が最も汚染された地域に位置しているのかを確認することができる。次の仕事は場所ごとに詳細な評価を行うことだ。これは非常に大きな仕事になる。全ての場所の完全な分析を行うためには数十年を要するだろう。しかし少なくともそのための活動はもう始まっている。」とKucera博士は説明する。

基準を設定する

CULT-STARTの参加者達が一つの包括的な目標を念頭に置いていれば、EUおよび各国における大気質規制基準の立案に影響を与えることになる。

「私達はこの研究成果が政策立案者によって腐食とその防止に関する費用の計算に活用されるようになることを目標としている。」とKucera博士は語る。「政治家は常にこういった具体的な疑問を投げかけてくる。彼らは費用便益分析を求めており、研究者の力で彼らがそれを行うことができるようにすることが非常に重要だ。最終的に私達が望んでいることは文化保全が大気質に関するEU法規を構成する一要素として組み込まれることである。従来から考慮されてきた他の要素に加えて、それが文化的建造物に関する汚染物質の限界値を設定することになるだろう。」

この目標の達成に向けて、Kucera博士の研究チームはCULT-STARTおよびMULTI-ASSESSの両プロジェクトの主な研究結果を盛り込んだ明確な基準となる文書を作成する予定である。

「これは国家やEUレベルのみならず地域レベルで活動する文化遺産の管理者にとっても戦略的な決定を行うための一つのツールとなるだろう。ただし、研究者以外の人々にとっても理解しやすいものでなければならない。私達は化学博士号がなければ理解できないようなものを書きたいとは思っていない。」とKucera博士は語った。

以上

翻訳：NEDO情報・システム部

(出典：http://europa.eu.int/comm/research/environment/newsanddoc/article_3897_en.htm)

注記：CULT-STARTプロジェクトの詳細は次のウェブサイトを参照。

<http://www.corr-institute.se/cultstrat/index.html>