



200X年の豊中キャンパス待兼山ゾーン

江口 太郎*

Machikaneyama Hill at the Toyonaka Campus in 200X

Key Words : Museum, New building, Liberal arts, Science for cultural properties, Nuclear magnetic resonance.

1. プロローグ

200X年の秋のことである。阪急石橋駅やその周辺の商店街は、駅を高架にして再開発を進める話が出てはいるものの、はかばかしい進展はなく、相変わらず少しごみごみとした学生街の趣を残したままである。国道176号線と171号線の阪大下交差点を過ぎて、通称「阪大坂」をわずかに上ると正面に待兼山の姿が広々と見え始める。つい最近まであった阪大宿舎が待兼山の北側(研究交流ゾーン)に移設され、豊中キャンパスの「かお」づくり計画が進捗し、キャンパスへのアプローチがすっきり整備されたのである。旧171号線に沿って新しくできた豊中キャンパスの西正門も見え、そこかしこに野外彫刻なども設置されている。

古い理化学機器や産業機械の収蔵・展示に使われている旧医療技術短期大学部本館の南側に、つい最近できたばかりの総合学術博物館が、周りの自然にとけ込むように建っている(完成予想図1)。その建物越しに紅葉が美しい標高77.3mの待兼山がのぞいている。付近で小学生の団体であろうかにぎやかな声がある。校外学習として里山の自然観察に訪れているのである。この待兼山は今では貴重になった里山の自然がよく残されており、春には桜が咲き誇り、秋になるとドングリをつけた落葉樹のアベマキ、コ

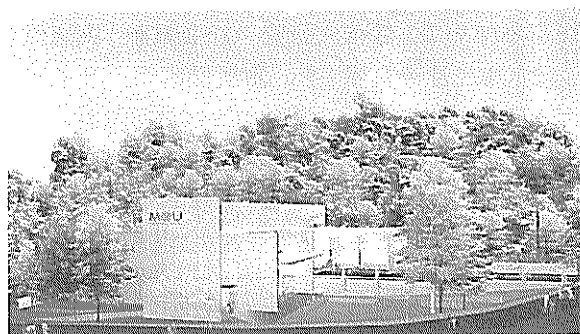


図 1

ナラ、クヌギ、常緑樹のアラカシなどが生育している。生徒たちは博物館のそろうのTシャツを着た学生ボランティアからこれらのドングリの見分け方などを熱心に教わっているようだ。それが終われば、博物館北側から散策路を通り、待兼山の頂上をへて登録文化財に指定されている共通教育イ号館まで歩くのだろう。

2. 夢の総合学術博物館

さて、新築されたばかりの総合学術博物館を少し詳しく紹介していこう。“Museum”の語源であるギリシア語の“Mouseion”すなわち「学術研究の殿堂」にふさわしい地下2階、地上4階で延べ床面積が8,000m²の真新しいビルである。待兼山の遺跡や自然と調和するようにエコロジーにも配慮した建物で、屋上には太陽電池パネル、屋外には生分解型の汚水処理施設も備えている。もちろん内部はユニバーサル・バリアーフリーの構造である。

ここで、博物館建物の細部に立ち入る前に、ユニバーシティ・ミュージアムとして求められている機能と、組織としての総合学術博物館の構成について簡単にふれておこう。最初に求められるのが、学内に散在する200万点を超える貴重な学術標本資料の



* Taro EGUCHI
1947年10月生
1976年大阪大学大学院理学研究科博士課程単位取得退学
現在、大阪大学総合学術博物館、資料先端研究系、教授、理学博士、物理化学・文化財科学
TEL 06-6850-5778
FAX 06-6850-5785
E-Mail eguchi@museum.osaka-u.ac.jp

一元的管理である。その学術標本からの学術価値の新たな探索を独自にまた共同で行うことも求められている。さらに、大学の教養教育の一環として学術標本を用いた実物教育を推進し、大学ばかりでなく、小・中・高等学校や社会人など広く地域社会に学術標本資料や大学で行われている先端研究の成果をわかりやすく提供することも重要な役割になる。また、所蔵する標本資料の情報をデータベース化し、一般に公開すると同時にその情報を共有した共同研究の推進も図らなければならない。つまり、阪大がもっている「教育・研究・社会貢献」機能のうち、とくに「社会貢献」を、附属図書館、サイバーメディアセンターと並んで担っていく主要な柱になっている。以上のような目標を達成するために本博物館は2002年4月に、収集・保存を担当する資料基礎研究系、分析・活用をはかる資料先端研究系、再現・展示を実行する資料情報研究系の3部門で発足した。したがって、この建物は基本的に次の五つのエリアから構成されている。(1)収蔵、(2)調査研究、(3)展示、(4)学習支援、(5)管理運営の各エリアである。

正面玄関を入ると少し広いロビーがある。ときおり室内楽のコンサートなども行われるらしい。そのロビーの奥に地下1階との吹き抜け部分があり、常設展示コーナーを俯瞰できる(完成予想図2)。阪大の全部局あるいは適塾・懐徳堂の両記念会などから寄託された貴重な学術標本資料が陳列されている。目玉は、阪大の歴史に関連した展示で、地下1階の中央部分にマチカネワニ化石や待兼山遺跡の出土品がCGで再現した当時の風景をバックにして並べられている。1階に上るスロープに沿って、阪大の源



図 2

流である懐徳堂と適塾の貴重な資料も展示され、一角に「ヴァーチャル適塾・懐徳堂」の大型モニターも設置されている。

明治時代の立役者である福沢諭吉や大村益次郎などを輩出した適塾は、緒方洪庵が1838年に創設した蘭学塾として有名であり、国の重要文化財に指定された建物も阪大が管理している。それに比較すると、1724年に大坂町人5人が発起人となり学者を招いて創設した懐徳堂は、建物も残っておらず全国的な知名度が今ひとつである。しかしながら、懐徳堂の学風は大坂町人の自由闊達な批判精神に富んだものであり、中井履軒や山片蟠桃らによる自然科学への芽生えもみることができ、まさに「地域に生き世界に伸びる」阪大の源流にふさわしいといえるだろう。この懐徳堂の実用主義的学風は、東大の前進である幕府直轄の昌平坂学問所(1797年)の官学としての学風と好対照をなしていたらしい。常設展示のこのコーナーは、とかく愛校心に乏しいとされる阪大生の新入生ガイダンスによく利用され4～5月には混雑しているが、今は一般の観覧者の姿が目につく。

地下1階には企画展示のコーナーもあり、阪大で現在行われている最先端の研究成果を一般の方々にわかりやすくパネルや演示実験で紹介している。さらに、一番奥の方には1階にも出入り口がある階段教室が設けられている。今日は高校生を対象にして、理学研究科K教授の「配向分子線を用いた化学素反応の研究」という出前授業が行われている。

地下2階は主として収蔵・保存のスペースである。通常の空調設備を備えた部屋ばかりでなく、資料を燻蒸する部屋、低・中・高に湿度をコントロールした特別収蔵室などがあり、大学内の多様な学術標本に対応できる。また、収納効率を上げるために2層構造になっている。ふつう一般観覧者はここには入れない。

再び上階に昇ると、2階は、主として教育研究支援のスペースである。体験ラボ、セミナー室、試料分析室などが配置されている。中央部分は南北に中庭スペースになっており、博物館西側の待兼山5号墳の保存された発掘現場を眺めることができ、北の端で屋外の散策路にも通じている(完成予想図3)。この中庭を挟んでレストランがある。ファカルティー・クラブとしても頻繁に利用されており、ビールを飲みながらの談論風発の情景をよく目にする。



図 3

3. 文化財科学の研究

ここまでは主として収蔵・展示・学習支援に関するスペースについての紹介である。つぎに、博物館における研究および研究支援のためのスペースに進むことにしよう。

阪大博物館は全国の8大学にある総合博物館のなかでもユニークな存在である。というのも、専任教員6名のうち4名が化学系の専門家である(理学研究科兼務が3名、薬学研究科兼務が1名)。そのために、試料の分析についての豊富な経験を生かして、この地域の博物館・美術館、文化財関係の研究所などとも協力して共同利用の分析センターのような機能をもたせている。地下1、2階と地上2、3階にいろいろな分析装置を設置した実験室、スタジオ、画像情報処理室などが配置されており、廊下から一般の方にも内部が見学できる構造になっている。4階には教員研究室や共同研究を行う兼任教員や客員研究員の部屋がある。

200X年に進行中の研究を簡単に紹介しよう。博物館員と理学研究科、文学研究科の研究者の計10名で2004年度から「固体高分解能NMRおよびESR分光法による新しい文化財分析法の開発」(基盤研究A)のテーマで共同研究を開始している。固体高分解能核磁気共鳴(NMR)法の特徴は多核種(水素 ^1H 、炭素 ^{13}C 、ナトリウム ^{23}Na 、アルミニウム ^{27}Al 、ケイ素 ^{29}Si 、りん ^{31}P など)に適用できることであり、美術工芸品や考古遺品の試料としては、たとえば、 ^{13}C および ^1H NMRの場合は、漆、木材、絹、琥珀

など、 ^{29}Si NMRの場合は、陶磁器(埴輪)、ガラス、レンガなどが考えられる。年代測定であれ、産地同定であれ、絶対測定はきわめて困難であるので、まず系統的な資料収集を行い、測定されたスペクトルをデータベース化し、相対的な(年代・産地)比較を精度よく行えるシステムを構築し、さらに、小さな試料を非破壊的に分析するNMRおよび電子スピン共鳴(ESR)イメージング法の開発も試みているところである。 ^1H NMRで岩石中や漆器中の水分を立体的に画像化するために、600MHzの顕微鏡プローブがついた固体高分解能NMR装置(Bruker DSX-600)も導入され、地下1-2階に設けられたNMR顕微鏡室に設置されている。世界的にも文化財科学分野にNMR法を適用した例はきわめて限られている。日本においては絹(平泉の藤原氏のミイラの被覆物)の研究がよく知られているが、本共同研究は、文理融合したグループにより系統的に資料収集を行い、多様な資料について多核種の測定データを収集し、ESR測定データとあわせて、それらのデータベースを構築し、新規年代測定法・産地同定法の確立を目指すユニークな研究といえるだろう。最近では、全国各地からいろいろな試料についての測定依頼が舞い込んで嬉しい悲鳴を上げている状況である。

4. エピローグ

本誌編集委員の交久瀬教授(理学研究科)から原稿執筆依頼があり、「夢はバラ色」のコーナーとのことなのでお引き受けいたしました。思いっきり独断的な「バラ色」の夢物語を書かせて頂き感謝しております。じつのところ、200X年といえは、それほど先の話ではありません。つぎの「中期目標・中期計画」が始まる頃であります。しかし、「バラ色」にするために、あえて200X年に舞台を設定しました。多くの方々からのご支援がなければ、この夢物語を実現するのは不可能であることは明白です。博物館建設の将来構想については、博物館ホームページ <http://www.museum.osaka-u.ac.jp> もぜひご覧いただきたい。また、ご意見やご要望などもホームページからお寄せいただければ幸いです。最後に、図1～3のCGは本学工学研究科の卒業生である藤井豊史氏(スタジオS.E.A.一級建築士事務所)に作って頂きました。ここに記して感謝申し上げます。