



「日本文化創出を考える」研究会
2018 年度報告書

公益財団法人国際高等研究所

「日本文化創出を考える」研究会

「日本文化創出を考える」研究会

2018 年度報告書

目次

抄録	1
概要	2
はじめに	6
第一章 世界の竹資源と文化	8
1. 竹の特徴	8
2. 竹の利活用	8
3. 世界の竹文化	9
第二章 竹と日本文化	11
1. 竹と日本文化	11
2. 京都文化と竹	13
3. 日本の竹の特徴	15
第三章 日本における竹林の利活用と課題	17
1. 日本における竹の利活用	17
2. 日本の竹林が抱える課題	19
第四章 サイエンスの視点で竹文化を整理しなおす	22
1. 伝統文化とサイエンスの融合を通じた新産業の創出	22
2. 竹文化に潜むサイエンス	23
3. サイエンスの方向性	25
第五章 日本文化創出の機会になる大阪・関西万博	28
1. 万博に向けた取り組みの構想	28
(ア) 音楽	28
(イ) ファッション	30
(ウ) 観光	30
(エ) シンポジウム	31
(オ) ポップ・サブカルチャーとの融合	32
2. 「オールけいはんな」・「オール京都」の取組を目指して	33
おわりに	34
研究会開催経過	36
研究会メンバー	37

目 標

- 伝統文化と先端技術の融合から新産業を創出していくフレームワークやプロセスを提示する。
- 2025年に開催が決定した関西万博に、悠久の歴史や文化を基底にしつつ、持続可能な社会や経済システムの在り方を提案する。
- けいはんな学研都市を中核とする京都地域、具体的には京都市内から京都イノベーションセンターペルトレを経てけいはんな地区に繋がる南北軸、ならびに舞鶴港から京都縦貫道・京奈和自動車道を経てけいはんな地区に繋がる北西軸を含めたオールド京都地域から世界に発信すべき日本文化の新創出と産業応用の形を明らかにする。

第一章：世界の竹資源と文化

- 竹の分布の中心は東南アジアと中南米にあり、温帯熱帯のアフリカにも部分的に分布しており、日本の竹は世界の北端に位置している。
- 日本の竹は、温帯性の竹と表現され、温帯地域に適応するために進化した結果、熱帯の竹とは全く異なるスタイルの竹になっている。
- 竹は、24時間当たりの伸長量が世界最大の植物として認められており、英国自然史博物館でも紹介されている。
- 管理されている竹林は、地下茎のネットワークがしっかりと構築されるため、防災機能を備えた空間として評価されてきた。
- 地球温暖化対策上、竹林は二酸化炭素吸収源として高い価値を持っていると指摘があり、この観点から途上国で非常に注目されている。

第三章：日本における竹林の活用と課題

■ 竹細工は無名の職人が作る民衆の日常品の美「用の美」に繋がる代表的な伝統工芸の一分野を成し、目で楽しみ使つて愉しむ身近な多数の美術品を生み出してきており、日本

第四章：サイエンスの視点で竹文化を整理しなおす

- 京都が蓄積している伝統工芸や美術など、多様で素晴らしい文化資産をデーターベース化し、誰もがそれにアクセスし使用できるようにすることによって、社会に浸透、定着させていくことが必要である。
- 未来社会への応用を考える際、竹の成長に見られる爆発力をサイエンスの視点から検証する意義は非常に大きい。
- 情報化が爆発的に進んでおり、いずれはシンギュラリティ（特異点）が起ころとの指摘もあるが、竹の特異な成長特性和重ね合わせでいけば、未来予測に繋がるかもしれない。
- 竹には特殊な精神性を感ぜさせざる要素があり、小説のなかに登場する竹は精神文化との何らかの関わりを示している可能性がある。そういう視点で、竹と人間の精神性について議論する、半ば哲学で半ば小説のような議論も考えられるだろう。

第二章：竹と日本文化

- レヴィ=ストロースは、ヨーロッパにあって日本の発見はアメリカ大陸の発見に次ぐ第2の大発見であると指摘し、拡散した東西の両端で最初の文明を独自の形で深め洗練させたのが日本文化と西洋文化なのだ、という仮説を立てている。京都は日本の竹文化を創出してきた代表的存在であり、京都から竹文化の意義を世界に発信してゆきたい。
- 日本人が竹を好むのは、自然の形態で用いる白木（素木）の美学に通じしており、竹は白木の柱と同じようにすべきであるのに対して、竹にはもともとして樹皮がなく、そのまま「純粹な自然性」を体現している。
- 竹は古代から日本の精神性や精神文化に大きな影響を与えており、縄文時代から縄文時代の遺跡から竹製の籠や籬などが出土し、縄文時代には竹製品が存在していたことが分かっている。

古来、日本人
が親しみ育んできた
竹文化
の新創出と産業展開
の道筋を探る

- 文化として定着している。
- 茶室建築には竹が多用されているほか、茶道具にも竹が使われ、典型的な竹文化を形成している。
- 伝統工芸だけでなく、建築用資材、プラスチック代替品、造園資材、食用など、竹の応用分野は非常に広い。

第五章：日本文化創出の機会になる大阪・関西万博

- 万博開催の機会を捉え、2019年4月から5年間かけて、研究会における議論や国際シンポジウムの開催を通して、けいはんなで竹文化が凝縮された文化基盤を構築していく。
- 毎年一つのテーマを設定して進めるとした場合、5年間かけて5つのテーマを研究していく研究会に加えて、展示会、演義会、国際会議を随時開催するとともに、2023年あるいは2024年には実行委員会を立ち上げ、万博に向けた取組を具体的にいく5年計画を構想する。
- 2018年度の議論によって、音楽、ファッション、観光、シンポジウム、ポータルキャラクターとの融合に関するイベント案を構想した。
- 京都府北部の京丹後市には丹後・知恵のものづくりパークが、綾部にはグンゼを中心とした北部産業創造センターがある。綾部とけいはんなのラインアップの視点では、グンゼの強みは繊維にあるので、竹繊維の応用をキーワードに参画を要請すべきだろう。

概要

研究会の目標

- 伝統文化と先端技術の融合から新産業を創出していくフレームワークやプロセスを提示する。
- 2025年に開催が決定した関西万博に向けて、悠久の歴史や文化を基底にしつつ、持続可能な社会や経済システムの在り方について検討する。
- けいはんな学研都市を中核とする京都地域、具体的には京都市内から京都イノベーションベルトを経てけいはんな地区に繋がる南北軸、ならびに舞鶴港から京都縦貫道・京奈和自動車道を経てけいはんな地区に繋がる北西軸を含めたオール京都地域から世界に発信すべき日本文化創造の形を明らかにする。
- けいはんな学研都市をコアにした半径 10 キロ～15 キロの同心円にある京阪奈エリアが保有する伝統文化、さらには今後 50 年ほど経過した後文化価値に成熟するような萌芽的アイテムにも注力した議論を展開する。
- 悠久の歴史の中で、日本人の生活に密着しつつ多様な活用を展開してきた日本の「竹文化」が京都を中心に醸成され全国に波及した点に着目し、その文化的要素を日本人が自ら再認識するとともに、竹文化の本質と近未来に向けた産業応用の可能性について京都から世界に知らしめる。
- 京都府の観光施策として、「海の京都」、「森の京都」、「お茶の京都」に次いで、竹にフォーカスした「竹の里・乙訓」のキャンペーンに連携した取組を企画構想する。

第一章 世界の竹資源と文化

- 竹の分布の中心は東南アジアと中南米にあり、湿潤熱帯のアフリカにも部分的に分布しており、日本の竹は世界の北端に位置している。
- 「日本の竹」と言うよりも「温帯性の竹」と表現され、温帯地域に適応するために進化した結果、熱帯の竹とは全く異なるスタイルの竹になっている。
- 竹は、24 時間当たりの伸長量が世界最大の植物

として認められており、英国自然史博物館でも紹介されている。

- 管理されている竹林は、地下茎のネットワークがしっかり構築されるため、防災機能を備えた空間として評価されてきた。
- 地球温暖化対策上、竹林は二酸化炭素吸収源として高い価値を持っているとの指摘があり、この観点から途上国で非常に注目されている。
- 竹は、繊維素材、化学原料、抗菌性材料、エネルギー利用の面で有用性が認められている。
- 世界の国々には竹に関係した多様な文化が認められ、東南アジアや東アジアは日本と類似しているが、非常に肉厚な稈を持つ竹を産する中南米では竹の建築が普及しており、異質な竹文化が存在する。また、欧米では造園に利用されているが、アフリカには自生種はあるものの使い勝手が悪く、アジアから外来種の竹を導入している。

第二章 竹と日本文化

- 日本を何度か訪れたレヴィ=ストロースは、ヨーロッパにとって日本の発見はアメリカ大陸の発見に次ぐ第二の大発見であると指摘し、拡散した東西の両端で最初の文明を独自の形で深め洗練させたのが日本文化と西洋文化なのだ、という仮説を立てている。
- かつて日本文化は「木の文化」、西洋文化は「石の文化」と言われることがあったが、それは部分的にしか正しくない。かつてほぼ全面が豊かな森で覆われていたヨーロッパでは木造家屋を建てていたが、樹々を伐採しすぎた結果、木造から石造に転換せざるを得なくなった経緯があり、19 世紀末から 20 世紀初めにかけてのジャポニズムの流行は、木に対する愛情が甦った例のひとつである。
- 日本人が竹を好むのは、自然の形態で用いる白木（素木）の美学に通じており、竹は白木の柱と同じようにすべすべしていて、木の節がない。しかも白木が樹木の樹皮を剥いだものであるのに対して、竹にはもともと樹皮がなく、そのま

まで「純粋な自然性」を体現している。

- 訪日したブルーノ・タウトは、竹製品のなかに生活用品が機能美に高められている「用の美」の実例を見だし、竹はわれわれの身近にあるもの、ありふれたもの、安価なものであるが、それは同時にわれわれを高尚な芸術の域にまで引き上げてくれると考えた。
- 竹は古代から日本の精神性や精神文化に大きな影響を与えてきており、縄文時代の遺跡から竹製の籠や櫛などが出土し、縄文時代には竹製品が存在していたことが分かっている。
- 古来、竹が呪力を持つと考えられていたことは、『古事記』をはじめとする古代の文献中にも多く確認できる。例えば、スサノオノミコトは出雲国でヤマタノオロチを退治した際、大蛇に食べられかけていたクシナダヒメを櫛に化けさせ、それを頭に挿して戦った。クシナダヒメは、国津神オオヤマツミの孫であることから、土着神の系譜に属しており、日本の土着的精神性と竹櫛とは強い関係がある。
- 竹そのものが主題となっている最も有名な物語の一つは『竹取物語』であろう。かぐや姫を生み出した竹は、神聖な存在であるとともに、生殖能力の象徴とも言える。竹の爆発的な成長力は、聖なる存在を生み出す力をも持っていると考えられていた。
- 京都は九州の福岡県、鹿児島県、熊本県に次いで第4位の竹生産量を誇るが、京都では竹の一次加工段階の油抜き技術が昔から磨かれて来た結果、量よりも質に重きをおく京銘竹の伝統が根づいた。水酸化ナトリウム水溶液で煮沸して油抜きをしている地域もあるが、化学処理して得た白竹は庭で使えない。京都式の油抜きをした白竹は殆どかびることがなく、虫もつきにくい。
- 温帯域の竹はまず地下茎を伸ばす特性を獲得し、その地下茎から筍を出す。特に日本では竹の種類も限られており、日本の竹林の風景は日本人にとっては見慣れた風景だが、ヨーロッパの人たちには雪の中に竹が生えているなどということは有りえない風景と感じられる。
- 日本人に最も馴染みがあり、よく使われてきたのはマダケである。竹と言え、いわゆる青みを帯びた緑色（青竹色）の青竹がイメージされるが、青竹なのはマダケだけである。

第三章 日本における竹林の利活用と課題

- 竹取物語のかぐや姫伝説は東南アジア一円にあるが、古事記にも竹が出てくる。イザナミを黄泉の国に探しに行ったイザナギの尊が黄泉の坂を逃げて帰ってくる際、身につけているものを投げながら追いかけて来る餓鬼から逃げる場面で投げたものの中に櫛がある。かんざしのような櫛と思われるが、それを投げると筍が一杯出てきて、それによって餓鬼の足を止めることができた。この話から、当時でも既に櫛の材料の一つとして竹が使われ、そして日本人は筍を美味しい食材として認識していたことがわかる。
- 竹は神聖視される植物であり、地藏盆の際、町と町の境目（町界）にマダケを立てる、あるいは地鎮祭の時には青竹を立てる習慣が伝わっている。
- けいはんな学研都市の辺りはかつて柿の産地であり、柿畑が広がっていたが、柿の枝を支える支柱として竹が利用されていた。
- 長岡京遺跡から竹製の水道管が出土しており、昔から竹をパイプに利用してきたことが判明している。
- 日本家屋は木と土できていると指摘されるが、土壁にはコマイダケと呼ばれる竹を組んだ芯が必須であり、その上に土を塗る。平成の大修理をしていた姫路城の修理中に、三の丸の白壁にもマダケの芯が使われていた。
- 御簀の簀、団扇、扇骨などの竹細工は無名の職人が作る民衆の日常品の美「用の美」に繋がる代表的な伝統工芸の一分野を成し、目で楽しみ使って愉しむ身近な美術品を多数生み出しており、日本文化として定着している。
- 茶室建築には竹が多用されているほか、茶筌、茶杓、茶杓筒、柄杓などの茶道具にも竹が使われ、典型的な竹文化を形成している。
- 伝統工芸だけでなく、建築用資材、プラスチック代替品、造園資材、食用など、竹の応用分野は非常に広い。
- 1980年以前は竹林面積の合計と経営竹林の合計はほぼ同じであり、日本の竹林の約9割が人の手によって管理されていたが、その後は管理竹林が急減していった。1990年代以降、主に水

煮筍の輸入量の増加とともに経営竹林面積は減少の一途を辿り、最初は竹材を生産しているマダケが経営されなくなり、次いで筍の生産品も放置されるという変化が 20 世紀の最後期に起こった。

- 竹の大規模産業応用を促すためには、持続的な竹資源確保が欠かせない。最近、竹生産量が全国第 2 位の鹿児島県で竹パルプの工業生産に成功した事例があり、パルプ工場と筍農家との連携体制の構築が要になった。

第四章 サイエンスの視点で竹文化を整理しなおす

- 文化は生活を通して社会全体に広まっていくことによって成熟し、社会にしっかりと根づいていく。京都が蓄積している伝統工芸や美術など、多様で素晴らしい文化資産をデータベース化し、誰もがそれにアクセスし使えるようにすることによって、社会に浸透、定着させていくことが必要である。
- アメリカを中心に AI 時代に入っているが、データを引き出す技術は日進月歩で進歩するとともに、作業速度も高速化している状況下で、大元のデータベースとして何を確保しているかで優劣が決まる。日本独自の伝統文化に関連したデータベース化は日本が自ら進めなければならず、アメリカ資本に買収されて基盤データを独占されることを防ぐ必要がある。積極的にデータベース化することによって、日本企業が確実に有効利用できる環境を構築し、世界中にそれらのノウハウを知らしめる努力を、産業応用の側面を含め、文化資産化することが急務である。
- 竹の成長が特異的に速い事実を照らし、それほど高速にエネルギーが爆発し形になっていく現象について科学の側面から徹底的に研究すれば、何らかの産業応用に繋がる可能性は大いにあり、そういう視点で竹のサイエンスに注力する必要がある。未来社会への応用を考える際、竹の成長に見られる爆発力をサイエンスの視点から検証する意義は非常に大きい。他方、その爆発的成長をピタッと止める作用も竹は合わせ持っている。その爆発的成長を止める作用にも大きな可能性がある。
- 情報化が爆発的に進んでおり、いずれはシンギ

ュラリティ（特異点）が起こるという指摘もあるが、竹の特異な成長特性をと重ね合わせていけば、未来予測に繋がるかもしれない。

- 竹には特殊な精神性を感じさせる要素があり、小説のなかに登場する竹は精神文化との何らかの関わりを示している可能性がある。そういう視点で、竹と人間の精神性について議論する、半ば哲学で半ば小説のような議論も考えられるだろう。
- 東南アジアにおける竹利用の普及は持続可能な社会の実現に重要な要素となり得る。低 GDP の国でも元気が出てくるような観点からの議論も含めて考えれば、欧米だけでなく、東南アジアの活性化に繋がる可能性が大である。
- 竹のサイエンスを考究する方向として、竹由来のセルロースナノファイバー、竹紙、竹レーヨン、竹炭、竹酢液、建築資材応用ほかがある。

第五章 日本文化創出の機会になる大阪・関西万博

- 万博開催の機会を捉え、規模は小さくとも竹をモチーフとする様々なアイテムを総合化して日本文化創出のためのイベントを、例えば毎年一週間開催するとしても、期間中に外国から相当数の人々がけいはんな学研都市に訪来すると想定され、京都地域に及ぼす経済規模や効果はかなり大きくなるだろう。
- 2019 年 4 月から 5 年間かけて、研究会における議論や国際シンポジウムの開催を通して、けいはんなで竹文化が凝縮された文化基盤を構築していく。毎年一つのテーマを設定して進めるとした場合、5 年間かけて五つのテーマを研究していく研究会に加えて、展示会、演奏会、国際会議を随時開催するとともに、2023 年あるいは 2024 年には実行委員会を立ち上げ、万博に向けた取組を具体的にしていく 5 年計画を構想する。
- アジア諸文化において、竹は弦楽器、管楽器、打楽器に活用されており、竹楽器をテーマにした音楽フェスティバルとワークショップをけいはんな学研都市で開催する。
- 日本的なファッションの中心を京都で育て上げ、これが世界に徐々に広めていく方向性も考えられる。和装着物をもっとデフォルメして、日本的なニュアンスを表出したヨーロッパ風のドレ

スのようなファッションを創出する。他方、竹林を借景にして照明技術も駆使し、伝統と近代を調和させたファッションショーを、まだエスタブリッシュメントでない要素も組み合わせながら実施する。

- アーティストとサイエンティストの出会いの場を創出することも重要である。サイエンティストが新しい素材を提供し、アーティストがそれを使った作品を創出することにより、驚きの場が生まれ、新素材に出会った途端に芸術性で使いこなすことを実践する。それを竹という素材を使うことと、ポップ的なグループにサイエンスやエンジニアリングを絡ませたイベントを企画する。
- 京都地域全体が博物館であり、博物館を観に来る感覚で京都全体を楽しむことができるよう、京都の都市デザインも含めた多様な試みを実施する。
- 最近、建築物でも、工業製品としての建材は土やプラスチックで作製しているが、木目を頭わに出した素材、自然に接していた時代の背景を盛り込んだ方がビジネスとして成功している。けいはんな学研都市のエリアサイズであれば、本物の建材を活用することが可能であり、竹は質量とも十分に賄える自然由来の建材である。また、竹生産国からサイエンティストやアーティストを集め、竹をキーワードとするシンポジウム「竹サミット」を開催する。
- クールジャパンは日本の持っている文化的なコ

ンテンツのこなし方の一つである。パリでJapan Expoとしてクールジャパン関連のポップカルチャー（漫画、アニメ、音楽など）や伝統文化（書道、武道、折り紙など）など日本文化をテーマとしたイベントが4日間開催されるが、その集客力はものすごい。伝統文化とポップ・サブカルチャーの融合を図ったイベントを企画すると面白い。

- 京都府北部の京丹後市には丹後・知恵のものづくりパークが、綾部市には北部産業創造センターがある。綾部とけいはんな学研都市のライン化の視点では、グンゼ（綾部市）の強みは繊維にあるので、竹繊維の応用をキーワードに参画を養成すべきだろう。そこに京都工繊大などが連携すればクリアな構想になる。近未来の課題への取り組みでもあるので、オール京都という切り口を明確に定義し、多様なセクターや機関のベクトルをけいはんな学研都市に向けてもらう。
- 3月に京都経済センターがグランドオープンし、京都市内だけでなく、南はKICK（けいはんなオープンイノベーションセンター）、京都市内はKRP（京都リサーチパーク）、京都府北部の綾部、丹後といった地域を双方向のテレビ会議システムで結び、人材育成ほか全ての事業を京都府一円で実施していく流れが生まれつつある。その試みの中で、万博に向けて、京都のものづくり産業や研究成果をいかに発信しアピールしていくかを考えていくべきであろう。

はじめに

大阪・関西万博（以下、「万博」）が 2025 年に開催されることが決定した。日本文化創出研究会（以下、「本研究会」）としてどのような貢献ができるかという視点で万博のテーマ、サブテーマ、コンセプトを見ると、持続可能な経済、社会システムを構築していくことが謳われている。また、万博の多彩な魅力として、悠久の歴史、文化を誇る大阪・関西が異文化との交流を通じてさらに豊かなものとなり、世界における圏域の認知度が向上する、日本の様々な分野における次世代の若いクリエイターが自らの才能を世界に向けて発信できるということも標榜されている。これらのテーマについては、本研究会における議論を通して、けいはんなを中核に京都地域から世界に発信していけるものが多々あるであろう。

2017 年 4 月に始動した本研究会は、「伝統文化と先端技術の融合から産業を新しく創出していくプロセスやフレームワークを提示する」ことを目標として、これまでは「かりに大阪万博が開催されたら」との前提の下に、今年度の当初は有形文化財を中心に取り組む方針で議論してきた。しかし、今般、万博誘致に成功したことを受けて、大阪万博開催を見据えた来年度以降の具体的スケジュールを勘案し、研究会での議論を展開していく方向に舵を切った。けいはんな学研都市で何に取り組むかを考えると、地域が保有する非常に豊かな空間や自然環境の活用が必須になるであろう。また、それを生かして産業に結びついていくようなストーリーがある程度見えるような議論がなされ、伝統文化の保護につながるのみならず、伝統文化財を担っている人達がもっと活力を出させるような形で新しい文化を創造するストーリーが見えてくるようにしたほうがよい。

日本あるいは関西の文化発信を大目標に掲げ、けいはんな学研都市からどのような文化的プロポーザルを出せるかをしっかりと考え、それが万博と上手にジョイントしながら進めるようにできるとよい。関西や日本の文化の発信に大きく貢献し、関西のイメージアップにつながることを、産学公民の各ステークホルダーに強く認識してもらえるよう、日程を考えながら構想していくようにしたい。そのような視点の下、けいはんな学

研都市をコアに 10 キロから 15 キロの同心円を描いた京阪奈エリアに入ってくる奈良も、京都も、大阪も、伝統的な文化と、今から 50 年ぐらい経たないと文化にならないような萌芽的アイテムをも視野に入れ、けいはんなで何かをやろうということに注力した議論が繰り返された。その結果、けいはんなに深いかかわりを持つ日本文化の代表的なアイテムとして『竹』に着目した。

竹製の日用品、竹に因む芸術作品、その他の竹に纏わる造形品に関して、例えば展示会の開催などを考えた場合、竹が生育しない欧米世界の人達が本当に興味を示して観てくれ、高く評価し、自分たちも竹に親しみたいと考えるに至る可能性はある。いわば忘れられた感のある竹の持つ様々な文化、色々な要素を再認識することは日本人にとっても必要であり、世界中の人たちに竹の文化はどのようなものであるかを知らしめることになるかもしれない。日本文化の中で一つの中心的存在でもあるし、精神的な性格さえ付与されている。竹の持つ性格が日本人の性格にどんな風に合っているのか、多くのことを言うことができる。そういうことを世界に発信していくことや、総合的な竹の持つ文化の再認識を考えると、現代産業に応用できるかどうかはわからないが、日本独自の性格の一つを示すことができれば面白い。そして 2025 年の万博開催時に、そのような議論を集約するような具体的な形で展示する意義は大きい。

竹の特質として、筍が出てから成長しきるまでにたったの 4、5 日しかかからないとのことである。なぜそんなに速く爆発的なエネルギーで成長して、そこからじっとしていることができるのか。そのエネルギーはどこから来るのか。その根本的なエネルギーを、凄いというだけでなく、科学的に解明することによって、何らかの産業応用ができるという観点から、サイエンスの立場から検討する価値は大いにあるだろう。これまで日本人は竹を長いこと愛し続けてきたが、単にそこに止まらず、近代社会の合理性の尺度からしても、竹を取り上げることには大きな意義があり、持続可能な社会を生み出す上でのコアになるかもしれない。

万博で竹を打ち出すことについては本研究会でも多様な議論があった。その一つは、若者たち

がジャズやポップと絡める、あるいは新しい情報技術を使ってプロジェクションマッピングを行いながら、日本の華道や舞踊などとミックスさせて、現代の若者たちが夢中になりそうなイベントを考えることである。毎年様々な観点からシリーズ的に竹に関するイベント作りを進めていくことによって、世界的に徐々に認知されていくようにすることもありうる。万博の会場に行く必要はない。万博を契機に京都やけいはんなの取組を知ってもらおう。万博のメイン会場へ来た客がこちらにも足を伸ばしてもらおうように工夫する。日本文化に興味を持っている西洋人もアジア人も多いので、見に来てくれるだろう。万博に来た外国人たちは奈良へも京都へも行くし、けいはんな学研都市で色々な新しい文化が創られつつあるなら、見に行ってみようかという気にさせることが肝要である。

持続可能な経済、社会システムの切り口で見ると、京都は小さなエリアであるとはいえ、今の世界で最も長く続いてきた経済社会圏であり、そこで次々と文化が生まれ、育まれ、伝えられてきたとの自負心はある。そういう事例を打ち出せば、

大阪・関西圏における京都の持ち分として主張することは可能である。京都府の観光施策としては、「海の京都」、「森の京都」、「お茶の京都」の次に、竹をアイテムとする「竹の里・乙訓」のキャンペーンを展開している。乙訓は、「日本最古の物語」といわれる竹取物語の発祥の地の一つと伝わる場所である。2020年はオリンピックイヤーであることから、京都でも京都文化力プロジェクトを実施する方針が決まっている。2021年には文化庁が京都に移転され、そこでも生活文化に光を当てていく動きが出てくるであろう。それらの動きは2025年の万博へと続く。けいはんな学研都市と京都府が一丸となり、長期的な視点で段階を踏みつつ、文化が凝縮された取組をけいはんな学研都市（関西文化学術研究都市）という一つの象徴的なエリアで進める。そのための提言書として、本報告書を位置づけたい。

竹の現状などを記述するにあたり、「竹博士」こと柴田昌三先生（京都大学地球環境学術教授）に多大なるご協力をいただいた。ここにお礼を申しあげたい。

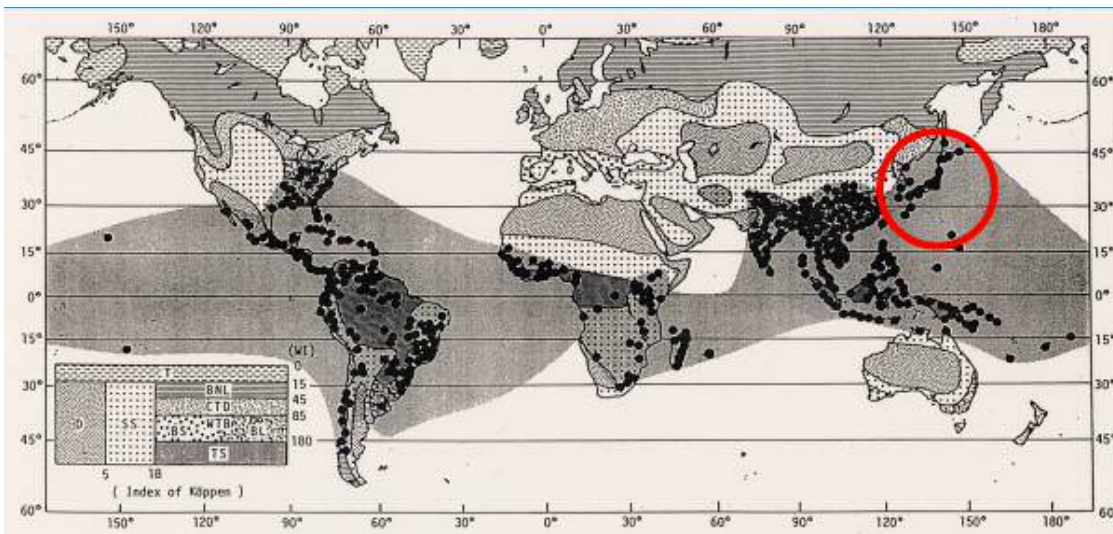
第一章 世界の竹資源と文化

1. 竹の特徴

竹はイネの仲間である。ススキやイネと同じだが、木になる部分が非常に珍しいと考えられている。それから、花は滅多に咲かない。花が咲かないから、竹も筍を食べる作物の一種という扱いもできるが、他の作物は受粉や交配によって非常に質の高い品種をどんどん作ることができた一方、竹は花が咲かずに受粉ができないため、他の作物のように品種の作成ができないまま現在に至っている。また、花が咲く時は一斉に咲くという性質を持っている。海外に株分けして持って行って植えても、咲く時は同時に咲く。そして、咲くと同時に枯れる。

図1において、竹は灰色で示された地域に分布している。日本は竹の国というイメージを何となく日本国民が抱いている節があるが、実は竹の分布域で見ると世界の北端に当たることがわかる。このように北の端に位置することから、逆に竹そのものがこのような地域に適応するために進化したとも言える。竹の分布の中心は東南アジアと中南米である。湿潤熱帯であるアフリカにも部分的に分布している。日本の竹は、「日本の」竹と言うよりも「温帯性の」竹と表現されるが、熱帯とは全く違うスタイルの竹になっている。

(図1) 世界の竹類の分布と気候帯



(出所)「渡邊、1987」を引用

竹の地上部は、雨後の竹の子という言葉にもありとおり、すごい勢いで筍が伸びる。世界最高記録は、24時間で121センチ伸びたという記録が残されている。これは1時間で5センチも伸びていることになるから、恐らく見ていてわかる伸び方

を示している。竹は、24時間当たりの伸長量が一番大きい植物であると世界が認めており、イギリスの自然史博物館でも世界で一番伸びの早い植物として竹が紹介されている。

2. 竹の利活用

(ア) 防災機能

防災機能のある空間として竹林が評価されていたこともあるが、今は真逆の評価を受けている。

竹林には防災機能は全く備わっておらず、絶やさなければならないというのが今の一般的な社会評価になっている。管理されていない竹林は正に

その通りであり、管理されていない場所はきちんとした地下茎のネットワークができあがらない。そのために防災力が低下している。逆に言うと、管理されている竹林では、地下茎ネットワークがしっかり構築できる。構築しようと意図しているのではなく、管理すると自然にそうなるのである。

竹林には深い根っこが存在しないからダメと言われることもある。ところが、竹に関しては杭の効果をあまり求めるべきではなく、求めるべきはネット効果である。従って、本当に防災力の高い山には、杭とネットの両方存在することが本来最も求められる。そのような場所では、地震が起きたら竹林に逃げ込めという言い伝えは正論であると考えられる。

(イ) 温暖化対策

人工林の管理は森林としてカウントできるようになっているが、竹林はどうかについては、いまだに解が出されていないようである。同じように、竹林は二酸化炭素吸収源として非常に高い価値を持っているとの指摘もある。この考え方は今、途上国で非常に注目されている。竹林をきちんと管理することによって排出権取引の絶好の材料にできるだろうと、海外では一所懸命管理をして排出権取引の商品に使うことが積極的に行われている。

(ウ) 繊維

繊維の原料としても昔から注目されている。紙などでは針葉樹パルプがよく使われるが、竹は針葉樹パルプよりも更に細長い繊維で構成されている。この特性を生かした使い方をすれば、繊維関連分野での新たな利用も大いに有望だと考えられる。実際、衣類として使われてきた経緯もあ

3. 世界の竹文化

世界中の国々には竹に関する様々な文化がある。東南アジアや東アジアは日本とよく似ている。中南米には非常に肉厚な稈を持つ竹があり、竹の建築が作られるなど、異質な竹文化が存在する。欧米では造園利用がある。アフリカでは、自生種はあるものの使い勝手がよくなく、アジアから外来種の竹を導入している。

る。

(エ) 材料

竹は丸い形態であるため、割って集成材を作る、あるいは炭として使おうとする動向もある。炭としての利用と同時に、木の場合は木酢液だが、竹は竹酢液としての用途もある。他方、竹垣としても広く利用されてきた。ドングリ容器としての利用では、外部に熱の伝導が殆どないため、手で持っても熱くない。但し、少し重くて持ち上がらないという欠点もある。ほかにも竹炭や竹繊維のラスク、竹炭でコーティングした豆作りが行われている。芸術品の材料としての竹の存在価値も大きい。

(オ) エキス

竹の葉などからの抽出物には抗菌性があり、ラッピング効果も含め、様々な用途としての可能性を秘めている。薬品や化粧品にも竹のエキスが使われている。試作段階で終わったが、靴作りにも応用されていた。抽出物はコンビニにも時々出回ることがあり、クマザサ茶は出ては消えていく商品である。消臭錠、シャンプー、お香として売られている例もあり、中には大学生協で販売されている商品もある。

(カ) エネルギー利用

炭、ペレット、チップ、あるいはそれらを発電事業で混焼してバイオガス発電に利用する、エタノールを造るといった様々な試みがここ 20 年から 30 年の間に行われている。京都の宮津のプラントでは、竹から粉やチップを作り、最終的にはバイオメタノールを作る試みも行われていた。

(ア) 中国

竹林には竹のみならず木も生えるが、日本では竹が増えてくると竹そのものを切るのとは正反対に、中国は竹の方が使い勝手がよいので、木を切って竹の竹林を保存する。このようなエリアは竹海と呼ばれている。

(イ) インド

ベンガル州ガンジス川の洪水地帯のように、船上で暮らす人々の家は竹の筏の上に建っている。竹と泥でできており、軽度の洪水では壁だけが流れる。大きな洪水では家ごと流れるが、家の裏に竹が生えており、泥もその辺中に溜まっているので、家を建てる材料はすぐに調達することができる。家に対して何も不安はなく、幾らでも更新できるという考え方である。竹繊維の利用では、沢山の種類の竹の服ができています。

(ウ) フィジー

竹の筏を組む文化は今でも続いている。竹の筒に入ったお酒もある。

(エ) フィリピン

マニラ空港のすぐそばにある教会には、今から100年ほど前に竹で作られたパイプオルガンがあり、非常によい音がしてCDとしても販売されている。

(オ) ベトナム

最近の竹建築は日本よりも海外の方が非常に盛んになっており、ホーチミン周辺では竹で建てられたお洒落なカフェが流行している。楽器まで竹製しか使わない劇団もある。

(カ) コロンビア

南米では、竹は建築材料として使われる例が多い。デザインは現代風になっているが、伝統的な竹を使った家づくりがある。和風建築と基本はそれほど変わらず、竹を編んだ所に土を塗りつけて

いく壁の構造を備えている。日本の土壁の場合は、藁を混ぜるのが必須であるが、コロンビアに藁はない。代わりにサボテンの植物性繊維を混ぜ込んで土壁を作る。斬新な建築家も沢山おり、伝統建築ではない巨大で新しい竹建築として、東屋、教会、橋などが作られている。

(キ) ザンビア

最近ではアフリカでの竹利用も活発になっており、「Zamバイク」と名付けられた竹の自転車を作られている。

(ク) ヨーロッパ

フランスやオランダの家庭の造園では、竹が嬉しそうに使われている。ヨーロッパの冬で緑色は針葉樹の深緑色しかない。そんな中で冬を越せる淡い鮮やかな緑を持った植物として竹が非常に気に入られている。

(ケ) ネパール

大地震の後に全て竹の仮設住宅が作られていた。ネパールには竹がふんだんに存在するので、あっという間に建てられていく。

(コ) イギリス

木材の世界の最新動向に、集成材を直交させる形で非常に強固な木質の材料を作る Cross Laminated Timber (CLT) があり、ロンドンではCLTで5階建のビルが建つ時代がやって来ているが、それを竹でもできないかと考える人々が出てきている。

第二章 竹と日本文化

1. 竹と日本文化

(ア) 日本文化の魅力

日本を初めて訪れた西洋人の多くは、日本文化をきわめて異質であると同時に、きわめて魅惑的と感じる。異質なのに、なぜか惹きつけられる日本文化。西洋人にはどうしてそう感じられるのだろうか。日本を何度も訪れたレヴィ=ストロースは、ヨーロッパにとって日本の発見はアメリカ大陸の発見に次ぐ第二の大発見であるとさえ言っている。他方、先史時代の最初の文明は、遊牧民であったスキタイ民族の下、ユーラシア大陸の中央部で生まれ、それがその後、東と西に広がった、と主張する歴史学者もいる（ギンズブルグ『闇の歴史』竹山博英訳、せりか書房、1992年）。東に広がって生まれたのが中国の黄河文明、西に広がって生まれたのがメソポタミア文明だというのだ。この拡散の痕跡は、グリム童話でも知られる「シンデレラ」物語の分布とほぼ合致し、シンデレラ物語の残存する最も古い形は安南に近い中国南部に見いだされる（南方熊楠「西暦九世紀の支那書に載せたるシンデレラ物語」、「南方熊楠コレクション」第二巻、河出文庫、1991年）。この説に呼応するかのように、レヴィ=ストロースは、拡散した東西の両端で、最初の文明を独自の形で深め洗練させたものが生まれた、それが日本文化と西洋文化なのだ、という仮説を立てている。

スキタイ民族に発する文化伝播説に対してはむろん異論もある。異論のひとつは、ユーラシア大陸と日本の違いを森の有無に求めている。ヨーロッパや中国の多くの地域が比較的平坦な平原からなっているのに対し、日本では峻嶒な山並みが続いている。そのためヨーロッパや中国では集権的に統御された包括的な水利事業が進められ、この事業が農耕を可能にしたのに対し、日本では河川沿いの各地域においてそれぞれ別々に水利事業が行われ、それが良い意味でも悪い意味でも中央集権国家の早期の成立を妨げた、というのだ（ヨアヒム・ラートカウ『自然と権力——環境の世界史』海老名剛・森田直子訳、みすず書房、2012年、165頁参照）。ヨーロッパも、アルプス山脈の北側ではもともと広大な森に覆われていた。ただ

しヨーロッパの森林は平地にあるため伐採が容易であり、森林は次第に消失していった。だがヨーロッパ人はいまだに森や木に対する愛情や信仰を持ち続けている。そしてそれがなければ、五月祭のメイポール、クリスマスのクリスマスツリー、ケルンやロンドン等の都市森林公園は決して生まれえなかったであろう。

木を使ってヨーロッパでも多くの木造建築がつけられた。かつて日本文化は「木の文化」、西洋文化は「石の文化」と言われることがあったが、それは部分的にしか正しくない。古代ギリシアのコリント式神殿建築では、円柱の柱頭にアカンサスの葉が彫られているが、これはこの円柱がもともとは木であったことを示している（ラートカウ『木材と文明』山縣光晶訳、築地書館、2013年、29頁等参照）。古代ギリシアの神殿はもともと木造だった。ところが木材を伐採しすぎた結果、円柱に使える巨木がなくなり、仕方なく石造になってしまったのである。

かつてヨーロッパはほぼ全面が豊かな森で覆われていた。森とともに生きてきたヨーロッパ人が木造家屋を建てたのは当然のことだった。しかし樹々を伐採しすぎた結果、ヨーロッパでは木造から石造に転換せざるをえなくなった。この転換は、南から北へ向かって徐々に進行した。だが、いくら進行しても、木に対するヨーロッパ人の愛情が失われたわけではなく、この愛情は時として強く甦った。19世紀末から20世紀初めにかけてのジャポニスムの流行は、木に対する愛情が甦った例のひとつである。ヨーロッパ人、特にフランス人は日本の浮世絵や調度品を見て、木に対する愛情を取り戻し、植物文様や曲線に愛着をふたたび感じ、ついにはジャポニスムを生み出した。ジャポニスムは、ヨーロッパ的な「木の文化」の残照と見なさなければならないのである。

(イ) 竹と日本文化

日本の建材のなかでは特に白木が愛されている。「素木」とも表記されることからわかるように、白木は塗装されていない素材そのもの、自

然のままを意味している。他方、白木は黒木に対比されることもある。黒木には樹皮がついており、荒ぶる自然が感じられるが、樹皮を剥がされた白木はもう少し「人工的」である。白木の建物で最も有名なのは伊勢神宮である。古代ギリシア・ローマの神殿の大理石と違い、伊勢神宮の白木は生きていて、朽ちやすい。石は無機体であり、育つことがない。それに対して木は有機体であり、人間と同じように育ち、成長し、そして朽ちる。人間の生命が親から子へ、子から孫へと受け継がれていくように、伊勢神宮も式年遷宮によって20年ごとに建て替えられ、古い建物は消え、若い建物となって甦る。

白木の美学を支えるのは、純粋な自然性である。日本人はごてごてしたもの、けばけばしいものをあまり好まない。「純粋な自然性」に反するからである。そして白木の柱や棧を見たとき、日本人は「純粋な自然性」に触れたと思い、ほっと安堵する。

日本人が竹を好むのは、この白木の美学と関係があるだろう。竹は白木の柱と同じようにすべすべして、木の節がない。しかも白木が樹木の樹皮を剥いだものであるのに対して、竹にはもともと樹皮がなく、そのまま「純粋な自然性」を体現している。しかも、樹木や草木の多くが不規則的で曲がりくねっているのとは違って、竹はまっすぐに直線状に伸びている。竹は一直線に割れる。そこから「竹を割ったような性格の人」という表現が生まれた。心がねじれていず、真っすぐに、爽やかな性格の人を指すこの誉め言葉からもうかがえるように、日本人は竹に精神性さえ認めてきたのである。

桂離宮の竹垣を見て深い感銘を受けた西洋人の一人に、ドイツの建築家ブルーノ・タウト(1880-1938)がいる。1933年、ナチス・ドイツを逃れて日本に来たタウトは高崎に長く滞在し、竹の生活用具をいくつもデザインした。タウトはドイツ・バウハウス運動にも関わってきた。バウハウス運動では虚飾が排され、実用性と機能美の結合が追求された。日本に来たタウトは、竹製品のなかに、生活用品が機能美に高められていることの実例を見いだした。竹はわれわれの身近にあるもの、ありふれたもの、安価なものであるが、それは同時にわれわれを高尚な芸術の域にまで引き上げてくれる、と彼は考えたのである。

タウトはできたら竹を使った建築をつくりたかったようだが、日独同盟下にあった日本で本格的な建築に関わることは許されなかった。タウトの日本での唯一の作例は熱海市にある旧日向別邸で、ここでタウトはこの家の内装を手がけ、竹をふんだんに使っている。

竹は建材には向かない。竹は中が空洞で、柱や梁にするには弱すぎるからだ。ところが、竹を用いて近代的なホテルを作った人がいる。隈研吾(1954～)である。彼は竹の節を抜き、竹の中に鉄骨とコンクリートを詰めて、柱や梁にした。そうやってできたのが、中国の北京郊外に建てられたホテル「グレート(バンブー)ウォール」である。林立する何十本もの竹のあいだから望まれる緑の山の景色はまことに美しい。

今日、隈研吾は、欧米の無機的なコンクリート建築に敢然と立ち向かう「有機的建築」の闘士として知られる。隈は、2020年、東京で開かれるオリンピックのメイン会場である新国立競技場の設計にも当たっている。明治神宮の森のなかに建てられる新国立競技場は、森の木々と調和した「有機的な建築」でなければならない。そのような信念の下、隈は建物を低くし、屋根もすべて木でつくることによって、日本人の好む「純粋な自然性」を実現しようとしている。

地球温暖化や環境破壊が問題になっている今日、もっと自然に忠実になろう、もっと有機的になろう、木造を再評価しよう、との動きが世界規模で広まっている。そのような問題を考える上で、竹は恰好の素材を提供してくれているのである。

(ウ) 竹と日本の精神性

竹は古代から日本の精神性や精神文化に大きな影響を与えてきた。

石器や土器などとは異なり、腐りやすい竹は、そのままの形で出土することは極めて稀である。実際、旧石器時代の遺跡から竹製品は出土していない。しかし、縄文時代の遺跡からは竹製の籠や櫛などが出土し、縄文時代には竹製品が存在していたことがわかっている。それらは漆が塗られていたために腐食を免れていた。

縄文時代の各地の遺跡から「櫛」が数多く発見されているが、櫛は呪力を持つ重要な加工品であった。遺骨とともに埋葬されるなど、神聖な装飾

品であったものと考えられる。また、竹櫛を頭に挿した遺体が古墳に埋葬されている例が多く確認されており、古墳時代にも、竹櫛は神聖な装飾品であったことがわかる。

また、古来より竹が呪力を持つと考えられていたことは、『古事記』をはじめとする古代の文献中にも多く確認できる。たとえば、スサノオノミコトが出雲国でヤマタノオロチを退治した際、彼は大蛇に食べられかけていたクシナダヒメを櫛に化けさせ、それを頭に挿して戦った。クシナダヒメは、国津神オオヤマツミの孫であることから、土着神の系譜に属する。すなわち、日本の土着的精神性と竹櫛とは強い関係がある。

有名な海幸彦と山幸彦の物語にも竹は大きく関わっている。山幸彦は兄の海幸彦から借りた釣針を海に落としてなくしてしまう。その後、兄の釣針をなくして悲しみに暮れている山幸彦の前に、塩土老翁が現れた。山幸彦から事情を聞いた

老翁は、袋から「玄櫛(クグシ)」を取り出して地面に投げつけたところ、「五百筒竹林(イツツカハラ)」に変化した。老翁はその竹を編んで「無目籠(マシカマ)」を作り、山幸彦をその籠の中に入れて海に投げ込んだ。山幸彦は海神の宮殿に行き、その後、海に落とした釣針を見つけて帰る。この物語の中でも、竹は呪力を持つ存在として描かれている。

また、竹そのものが主題となっている最も有名な物語の一つは『竹取物語』であろう。かぐや姫を生み出した竹は、神聖な存在であるとともに、生殖能力の象徴ともいえる。竹の爆発的な成長力は、聖なる存在を生み出す力をも持っていると考えられていたのであろう。

以上のように、竹は古来より日本の精神性や精神文化に大きな影響を与えてきた。竹という存在への着目なくして、わが国の精神性や文化を正しく理解することは不可能といえよう。

2. 京都文化と竹

(ア) 京都の目利き文化

京都は目利き文化である。よいモノを選び出す仕組みがあり、その眼鏡にかなうモノを努力して作り、認められればある種の収入になる。そのような仕組みが、伝統工芸と言われている技術を磨き、それがまた新しい趣向を凝らすことの努力、研鑽に繋がってきた。とりわけ、文化になる前段階で、今まで目にしたことのない、手にしたことのないものを愛でる、それを受け入れる、ある種の数寄者と呼ばれる層の人達がいる。経済的に裕福で、ある程度地位も知識もある人達が、新しいものをプロモートする。その後でそれが一般大衆に広がって文化になる。文化は、広く一般に受け入れられ、社会に定着して初めて、後世に受け継がれてゆくという共通性がある。サブカルチャーを従来の物差しで測ると、その社会で支配的な文化に照らせばサブ(下位)かもしれないが、それらのサブカルチャーの一部がやがて主流の文化になり、社会に定着していく。広く大衆、特に若い層に受け入れられていく過程を経て、伝統的な文化の一つになる。伝統工芸に近いところで観察していると、このようなことを強く感じる。

工芸技術の創意工夫によって生まれた試作品の中には際物(きわもの)も入ってくる。京都に

は、それら際物の中から面白いものを数寄者がピックアップする仕組みが歴史的にある。京都はサイズが小さく、一般大衆化したところでたかが知れているが、それが江戸に伝搬すると大ブレイクする。1603年に江戸幕府が開かれたが、時代が下がって江戸時代中期以降になると、江戸はイスタンブールに次ぐ世界で2番目のメガシティであった。そのように大きな人口の大衆を抱え、しかも上方で作られた物品が搬入されてくることで、大衆に受け入れられる文化に成長し得たのではない。広く大衆の生活の中に馴染んだものでなければ、文化として残らない。これらの条件を考慮すると、文化として定着するには先ず目利きの機能が必要であり、次にマーケットの規模が必要である。

そのような仮説の下に、ひとつの注目すべきエビデンスとして、手工業的に多くの物をより品質管理された形で作り出すシステムが京都で成立した背景に目を向ける必要がある。西陣織や友禅染などを量産する分業システムが成立したのは、製品を大量に受け入れる大規模なマーケットが背後にあった証拠であり、そのマーケットが江戸であったことは間違いない。その意味で、文化である種の少数者=好事家が愛でるようなところ

に押し込めてしまうのではなく、もっと大衆に受け入れられるようなものづくりシステムとしての産業技術が日本に存在していた点に注目すべきであろう。

(イ) 優れた一次加工技術

図2は平成29年における全国の筍生産量の上位5府県である。京都は九州を除いた地域の中では一番の生産量を誇るが、京都の竹を特徴付けるという意味では、やはり量よりも質である。京都では竹をいかに使えるようにするかという一次加工の技術が昔から磨かれてきている。伐採した竹を火で炙る。昔は炭火、今は電熱線のようなもので炙るが、炙ることによって油が出てくる。筍料理屋さんで時々、竹筒に入れた湯で煮た湯豆腐を食べさせてくれる。炭火で炙って湯豆腐にしているが、竹を炙るのがどういうことかそこでわかる。炙っていると、切口からじょわじょわと水分が出てきて、表面からは油が浮いてくるような現象が見られる。京都ではその油を丁寧に雑巾でふき取る作業をしている。

(図2) 筍生産量

都道府県	生産量 (トン)
福岡	5,563.4
鹿児島	5,426.5
熊本	3,738.4
京都	2,202.4
香川	1,129.0

(出所) 農林水産省

冬が始まる前にこの作業をして、油抜きをしたものを春まで軒下で乾かすと、真っ白な白竹と呼ばれる材料ができる。これが非常に細工性に富んだ竹材として受け入れられ、京銘竹というブランド名までついている。これができるのは京都だけと言われている。水酸化ナトリウム水溶液で煮沸するやり方で油抜きをしている地域もあるが、そのように加工した白竹は庭で使えない。京都式の油抜きをした白竹は殆どかびることがなく、虫もつきにくい。水酸化ナトリウムで煮沸した竹は非

常にかびやすいため、造園屋では殆ど使われない。すぐ真っ黒になってしまうとのことである。これも京都から発信している素晴らしい事例の一つで、一次加工からして、もう他とは既に違っている。

長岡京には、筍生産に特化した管理をしている竹林がある。商品価値の極めて高い筍が生産され、白子(刺身でも食べることのできる柔らかい筍)生産に欠くことのできない作業が秋の季節になされている。竹林の中の小さな段差の所から土を掻きだしてきて、そこに稲刈りの直後の田んぼから稲わらを持ってきて、それを混ぜたものを10センチぐらい毎年積んでいく。これによって商品価値の高い筍が得られる。このやり方は京都式と呼ばれている。集約的な管理をして初めて、日本一美味な筍が得られることになる。もちろん何もしなくても筍は出てくるが、商品価値や市場価値が全く違う。筍が一番よく出る4月ごろだと、今で1キロあたり200円ぐらいであるが、この地域ではもっと早い時期に出荷できるので、1キロあたり8,000円くらいになる。全く価格が違うため、京都でも早出しされ、なおかつ白子と呼ばれる筍が出てくるような管理方法が編み出されてきた。

今のけいはんなエリアは長岡京市と並び京都における筍の一大産地だった。今日では竹林はわずかしか残っていないが、かつてけいはんなエリアはほとんどが竹林と柿畑であった。水はけのとてもよい柿畑の砂の部分と竹林の粘土の部分が交代に出てくる場所だったので、竹に関して山城筍はかつて一大ブランド品であった。山城筍は生筍では売り切らないので、水煮筍にされ一斗缶に詰めて全国に売られていた。歴史を考えると竹の植栽には非常に適している。特に筍栽培に適したエリアであることは確実なので、それをけいはんな発の文化発信の武器にすることはできる。これらの歴史のおよび地政学的背景を考慮すれば、けいはんなで竹を主題とする文化創成の取組を展開することには大きな意味がある。筍栽培の技術を持っている高齢者層が周りの村には住んでいるので、そのような人々と再コラボレーションすることも考えられる。

3. 日本の竹の特徴

(ア) 寒冷地独特の生態系

熱帯の竹は塊になって生えており、地下を調べると地下茎はあまり伸びず、根からすぐに竹が生えてくる。竹はイネ科であり、竹は本来、ススキやイネの超巨大化した姿であると考えることができる。本来は熱帯に生息している竹が温帯域に進出していく過程で何が起こったかはまだ何も解明されていない。温帯域の竹は、まず地下茎を伸ばす特性を獲得し、その地下茎から筍を出す。特に日本では竹の種類も限られており、日本の竹林の風景は日本人にとっては見慣れた風景だが、ヨーロッパの人たちには雪の中に竹が生えているなどということは有りえない風景と感じられる。竹は熱帯性の植物であると思われるからであり、温帯で進化した竹は雪にも勝てるし枯れることがない。それが欧米の人々の心をひきつける。欧米の人々は造園植物としての竹が好きである。これに対して熱帯の竹は、外から見分には日本の竹とそれほどの変わりがないが、竹林の中に入ると密集しておらず、歩くのに全く困難はない。巨大なススキが一株ずつ生えているような感じである。日本では竹林拡大という言葉がよく使われるが、熱帯の竹は拡大しようがなく、竹林拡大はあり得ない。熱帯種の竹の方が実は竹の本家の姿、プロトタイプであると考えられている。そのため、日本の竹林拡大の話を海外で話してみても全く理解してもらえない。

日本特有の現象であるが、日本では北の方まで竹が分布しており、世界で最も北に位置している。日本人の感性では、一番北の端に生えているのは、竹というよりもササである。寒冷地に適応するため、竹は大きくなることを止めて、その代わり非常に密に立ち並び、ササを立てる方向に進化したと考えられている。そのような地域では、株立ちのスタイルもありながら、バラバラに稈も立つような広がり方をする。このササも実は立派な資源であるが、現状の日本ではほとんど全くと言ってよいほど利用されていない。

日本には地下茎で広がるタイプの竹しか自生していない。温帯性の竹であるためと言われている。寒い所に生えている竹は開花の周期がどんどん長くなる。竹の花は滅多に咲かないが、基本的に必ずいつかは咲くものである。モウソウチクの一部の竹は67年に1回咲き、インドの竹は48年

に1回咲くことがわかっている。温帯の竹はもっと長くて、現在推定中であるが、マダケやハチクなどの種は120年周期であると考えられている。ハチクが120年目に咲くとすると、次に咲くのは2020年から2030年の間になるはずである。我々がよく耳にするモウソウチクは日本自生ではない。中国から400年から500年ほど前に移入されたと言われている。資源の視点は文化と切っても切れない関係にあるが、視点としては大型の竹の方が価値は高い。そうすると、日本の大型の竹の代表はモウソウチク、マダケ、ハチクの3種類である。量産の点でも、カバーできる種としてはこの3種が中心になっている。これらの3種は全てマダケ属と呼ばれる属の種に当たる。

(イ) 日本の代表的な竹

日本の竹は全部で240種ぐらいあるとされているが、その4分の3はササである。大きい竹は園芸品種や変種を入れても60種弱しかないと言われている。沢山あるが、使えるものは3種類と少ない。その3種類の中で日本人が一番馴染みがありよく使われてきたのはマダケである。竹としてよくイメージされるのは、いわゆる青みを帯びた緑色（青竹色）の青竹であるイメージが強いが、実は青竹なのはマダケだけである。他はあまり青くなく、くすんだ緑色である。本当に美しい青竹状態で見られるのはマダケだけである。マダケの筍はあまり美味くないが、とても良質な竹材になる。どのような意味で良質かというと、割りやすい。竹細工をする上で削ぐ工程があるが、マダケは削ぎやすい。さらに曲げやすく、非常に加工しやすい材質を備えているため、古くから日本人は様々な細工に利用してきている。一番作りやすいものは籠やザルなど、竹を割いて加工する細工物である。農林水産器具や建築材としても使われる。竹と言うとモウソウチクをイメージされる人が多いが、本当の意味で日本を代表する竹は実はマダケであると考えてよい。

2番目にハチクがある。ハチクはさらに繊維が細い。しかし少々硬いことから、マダケでは実現できないような、より細かい細工をする場合にハチクが使われる。ハチクには筍が美味しい品種もあり、一般に日本人に広く受け入れられてきた竹である。非常に細かく割いた100本立ちぐらいの

茶筌などは特に細かい細工を必要とするが、それはマダケの利用が難しくなるので、ハチクが使われる。紙漉き用の簀にも割いたハチクが貼られている。

これに加えて後から入ってきたモウソウチクがある。鹿児島近辺に琉球経由で辿り着いたものと考えられている。日本の竹では最大の大きさである。モウソウチクは、マダケやハチクとは異なる形態的な特徴を有している。若い稈はロウ質の粉が生じるため、白っぽく見える。稈自体は肉厚で太い。当初は筍を食する目的で拵がっていった

ものと考えられている。材質的にはやや粗いので、従来は丸竹として丸のまま利用するものが多かったが、最近ではマダケやハチクが使われにくくなっているため、本来のマダケに代えてモウソウチクで扇骨を作る傾向が起りつつある。他にはクロチクが庭でよく使われている。材としてもそのまま黒い材が入手できる。時々使われるカンチクは、生きているあいだは赤紫色をしているが、乾燥させると鮮やかな薄緑色になる。ホテイチクは釣竿に特化された使われ方をすることが多い。他にメダケもある。

第三章 日本における竹林の利活用と課題

1. 日本における竹の利活用

日本人は有史以前からさまざまな目的に竹を使ってきた。竹取物語のかぐや姫伝説は東南アジア一円にあるが、古事記にも竹が出てくる。イザナミを黄泉の国に探しに行ったイザナギの尊が黄泉の坂を逃げて帰ってくる。身につけているものを投げながら追いかけて来る餓鬼から逃げるといふ件があるが、投げた物の中に櫛がある。かんざしのような櫛と思われるが、それを投げると筍が一杯出てきて、それによって餓鬼の足を止めることができた。それだけで、当時でも既に櫛の材料の一つとして竹が使われ、そして日本人は筍を美味しい食材として認識していたことがわかる。

その意味で大変面白い竹であるが、当時は今のよう管理はされておらず、勝手にその辺に生えている竹を勝手に取って来るような使い方をしていたと思われる。そんな中で、東南アジア、アフリカ、中南米など他の国々でも竹の生えている所では同様の利活用がなされていたと考えられるが、茶道や華道まで文化的に昇華させたのは日本だけであろう。茶道も華道も始まりは竹で細工した花活けから始まっている。もちろん室町時代という時代的背景も大きく作用していると思われるが、竹がなければ生まれなかったと言って過言ではない。竹なしに今の日本を代表する文化は生成発展できなかつたと考えられる。

(ア) 伝統や生活習慣

竹は神聖視される植物でもある。地蔵盆の時、町界、つまり町と町の境目にマダケを立てる。あるいは地鎮祭の時には青竹を立てる。この習慣はいつになっても終わることがなく、必ずと言ってよいくらい行われる。あるいは戎さんの笹として、あるいは祇園祭の厄除け粽であったりする。鞍馬寺の竹伐り会では青竹が蛇に見立てられている。くすんだ色の竹では蛇にはならず、マダケでないと務まらないと言われている。ここ 10 年ほど、祇園祭の岩戸山という山では毎年奉納の舞が納められるようになってきている。ここでは竹の枝が「笹」と呼ばれるが、「笹」を持って舞う。そし

て吹き手が使うのは篠笛である。

(イ) 支柱利用

竹の原始的な使いとして、稲や海苔を干す際に支柱として利用されることがある。国際高等研究所を含むけいはんな学研都市が開発される以前、この辺は柿の産地であり、柿畑が広がっていたが、そこで柿の枝を支える支柱として使われていたのが竹である。最近は梯子もすべてグラスファイバー製になってしまったが、グラスファイバーの前は最も感電しにくい素材として竹が重宝されており、保線用の梯子は竹梯子に限るとされた時代が長いこと続いていた。丸竹は節さえ抜けばパイプになることから、タバコ用のキセル(管の意)もあるが、より重要な役割を果たしていたのは長岡京の遺跡から出てきた水道管である。このようなパイプとしての利用は昔から行われてきたことが分かっている。

(ウ) 建築

日本家屋は素晴らしい建築である。日本家屋は木と土でできていると指摘されるが、土を塗る前の家屋を見ると竹でできていることがわかる。土壁の芯には必ず、コマイダケと呼ばれる竹を組んだものを芯にして、その上に土を塗る。この技法を考慮し、できれば土と竹と木の家と表現をして欲しいものである。一般家屋だけではない。平成の大修理をしていた姫路城の修理中に、三の丸の白壁にも芯にはやはりマダケが使われていたことが明らかとなった。日本各地にある蔵にも丸竹がそのまま使われている事例が多数ある。日本の家屋の中ではそのサイズに拘わらず、壁の部分の芯には竹が古くから使われてきたことを再認識する必要がある。ススキやカヤがとれない地域では、その代わりにササで屋根を葺く地域もある。京都の丹後半島は実際にススキやカヤの代わりにササを取って屋根を葺く文化圏である。

(エ) 細工

前述の通り、マダケの特性をフルに活かしたも

のが、籠や箆である。これはササでも行われている。日本海側に行くと、山菜ご飯によく入っている輪切りの小さい筍の親であるネマガリダケがある。竹とは言うものの、ササの一種である。これを用いた細工物や編み物が現に存在する。北方に行っても人々は材料として竹やササを使ってきたことがわかる。他にも日本の工芸としては、御簀の簀、団扇、扇骨などを挙げることができる。このように、竹細工は無名の職人が作る民衆の日常品の美「用の美」に繋がる代表的な伝統工芸の一分野を成し、目で楽しみ使って愉しむ身近な美術品を多数生み出してきており、日本文化として定着している。

(オ) 茶道具

茶室建築に竹が多用されていることは周知の通りである。茶筌だけでなく、茶杓、茶杓筒、柄杓にも竹が使われている。煤竹は古い農家の囲炉裏の上で燻され続けて何百年も経た竹のことで、集められ高く売られるが、農家の人はその価値を知らないので、二束三文で手に入れて高く売る商売も横行してきた。人工でも作れるが、非常に材質のよい何百年間も燻されてきた竹は、本来の竹とは全く異なる材質に変化しており、非常に使い勝手のよい材料としてお茶の世界では認められている。

(カ) 芸術

笛や笙に使われることもある。日本に珍しいのは、沖縄で四ツ竹と呼ばれるカスタネットへの応用が認められる。画材としても竹林に虎が代表的である。竹林の七賢がよく知られているが、いつの時代も竹は絵画のモチーフに用いられてきた。

(キ) フィラメント

竹は日本の伝統というイメージに収まるだけのものでは決してない。エジソンが普及させた電球は世界的に有名だが、世界の電球の歴史の中で最初の5年ないし10年は日本の京都のマダケがフィラメントに使われていた。エジソンは輸入した京都の扇子の扇骨から炭化させたマダケのフィラメントを作った。今から100年前の暫くの間、マダケはフィラメント製作のために輸出されていたと言われている。

(ク) コンクリートの代替

70年から80年前には、鉄筋の代わりに竹筋のコンクリートが利用されていたこともある。歴史を辿っていくと、戦時中に金属類は全部抛き出され、その中で新たに建築をしていかなければならない中で、日本中の構造関係の専門家が代替品を必死で探した時代がある。その成果として鉄以外で最もコンクリートと相性のよい材料として竹が着目された。京都パープルサンガ（現：京都サンガF.C.）が誕生するに際して西京極競技場が改修された際、古いスタンドを潰したところ、実際に竹筋コンクリートが出てきたという記録が残っている。このように建物を潰してみたら竹が出てきた事例は多い。昭和10年代の日本建築学会誌を調べると、本気で竹とコンクリートの相性を調べた論文が多数見つかる。それが今になって途上国の知るところとなり、かつての日本としては苦し紛れに近い研究であったが、まだ鉄は高いが竹なら幾らでも生えている国々で今も積極的に受け入れられている。

(ケ) プラスチックの代替

つり革に使うなど、未だに代用品が見つからないような使い方もあるが、物差しの場合、今ではプラスチック製があるものの、精度などの視点からは竹製が優れている。版画家にとって必ず必要な馬連も竹の皮で包んで作られる。編み針も一番太いものはモウソウチクの下の方の材料でしか作れないとのことである。

(コ) 食物

抗菌性があることは暗黙知として日本人は持っており、葉っぱのラッピング材として笹の葉が利用されている。チマキをはじめ、富山の鱒ずしや笹団子など、日持ちをさせたいものを包むのに笹が広く用いられている。この他、食材としての筍がある。筍と言うとモウソウチクが想像されるが、シホウチクはじめ様々な竹を食べている。加工品も様々な種類の食物がコンビニに並んでいるし、京の和食の食材にも多種の筍が使われている。

(サ) 庭園

京都御所の清涼殿のような建物において、通常は左近の桜、右近の橘という刷り込みがされてい

るが、京都御所の清涼殿だけは左右に種類は違うが竹が植えられている。日本庭園を見て廻ると色々なササの使い方がある。小石川後樂園では小山がササに覆われており、京大清風荘では門から玄関までの間の前庭の部分で竹の空間が造り出されている。

(シ) 垣根

竹の垣根は京都式の火あぶりの白竹でないとおっしゃる間に真っ黒にかびてしまう。京都式で

作った白竹を用いると立派な竹垣としても使える。もう一つ特殊なものとして、桂離宮の桂垣がある。建仁寺垣と呼ばれるスタイルの竹垣に向けて背後にある竹林から生きた竹の先を引っ張ってきて、建仁寺垣の上の部分にまず縛り付ける。中は折り曲げるようにして穂先だけを表に向けて並べる。ただの竹垣ではなくて、この緑は全部背後にある竹林の竹の先だけを結わえ付けて作ってある。このような非常に特殊な竹の生垣も存在する。

2. 日本の竹林が抱える課題

竹を愛で、素材としての価値を高く評価した日本人は、竹を使って多くの生活用具、多くの文化的製品をつくり出してきた。竹竿、竹かご、釣り竿、竹梯子、うちわ、竹馬、竹の配管、竹垣、尺八、笙、茶杓、茶筌などである。今から数十年前までは竹細工店が日本中の集落に存在しており、それぞれの集落内の籠や箆などの需要を満たしていた。竹の上に親父が座って籠を編んでいる風景が日本中にあった。それがほんの10年か20年の期間で、気が付いたら日本中から消えてしまっていた。竹細工屋の写真をもう一度撮りたいと思っても、どこにも残っていない。こういった過去に歴史を重ねている竹の使い方が変わってきたのがこの40年、50年であり、里山が荒れていくのとほぼ歩調を合わせている。竹林も里山の要素と考えられるが、農用林という見方もあり、その場合の竹は特用樹木栽培のカテゴリーに入ると考えられている。竹林からの生産物は竹材あるいは箆であるが、基本的には色々な里山の要素として考えられる。その中で日本だけが変わっており、里山の放置と共に竹が広がる。その段階で都会の人たちが、生物多様性が失われる、山の防災力が

落ちると主張して、竹林に対するマイナスイメージを植え付けていった歴史がある。

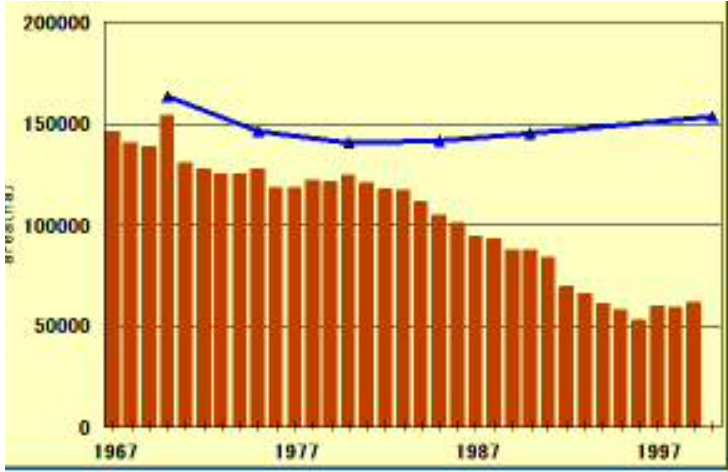
(ア) 竹林面積の減少

日本人は様々な視点から竹を評価して長い年月を通して付き合ってきた。これが突然なくなったのは40年前から50年前だと考えられる。それまでは竹を連れ歩いてきたと言える。どこかへ引っ越す時、新しく村を作る時などには、日本人は必ず竹を1株持って行って植えていた節がある。非常に極端な例を挙げると、例えばブラジルへ行った移民の人々は、モウソウチクをブラジルに持って行っている。モウソウチクはブラジルに生えている竹ではないが、日本人が持って行った竹林がブラジルの様々な場所に生えており、連れ歩く最たる事例である。日本の国内でも様々な所に住んで傍らに竹を植えていた。山間部ではどんどん廃村になって人の姿が消えていき、竹林だけが残るという現象が日本中で今起こっている。そして、竹林が勝手に広がっていくことが逆に問題になっている。過疎問題が竹林の拡大も引き起こしている地域が非常に多く見られる。

図3は経営されている竹林の面積を示している。1980年以前は竹林面積の合計と経営竹林の合計はほぼ同じであり、日本の竹林の約9割が人の手によって管理されていた。しかし、その後はどんどん管理竹林が減っていく。1990年代以降、主

に水煮筍の輸入量の増加とともに経営竹林面積は減少の一途を辿っていく。最初は竹材を生産しているマダケが経営されなくなっていき、次いで筍の生産品も放ったらかしになるという変化が、20世紀の最後の方に起こったのである。

(図3) 日本の竹林面積の変化 (ha、1967年から2000年)



折れ線グラフ：全竹林面積

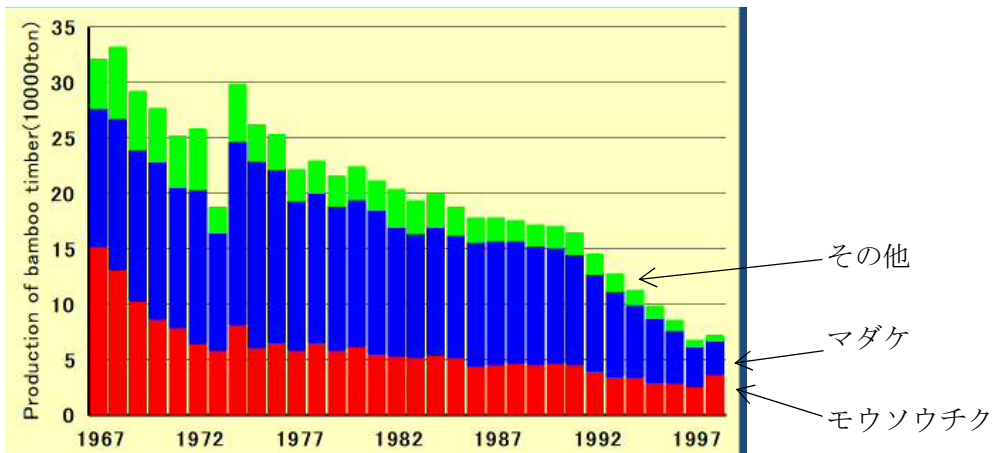
棒グラフ：経営竹林面積

(出所) 林野庁統計および農水省統計より柴田作成

図4は日本における竹材の生産量である。1980年代以降は右肩下がりになっていることがわかる。それより以前の1972年に生産量が激減して

いるが、この年は120年周期に花を咲かせるマダケが開花し、日本中でマダケが枯れたことによって竹材生産が減ったと考えられている。

(図4) 日本における竹材生産量の変化

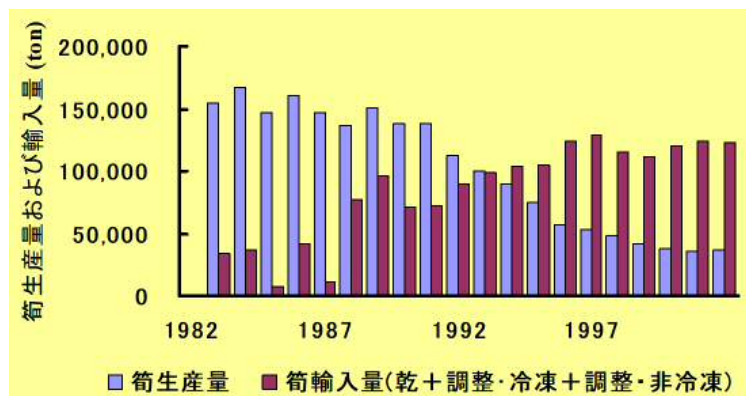


(出所) 林野庁統計より柴田作成

図5は筍の生産量と輸入量の推移を示している。国内生産は減少の一途を辿り、1992年から1993年を境にして輸入が上回るようになってきている。1992年には日本の商社が中国に入り込んで、日本

向けのパッキングが行われていた。片や日本側は農家が筍生産を諦めていって、かつての筍生産の竹林で作業道であった所に今は車すら入れなくなっている。

(図5) 日本の筍の生産量と輸入量の推移



(出所) 林野庁統計より柴田作成

(イ) 継続的な資源獲得

様々な新たな試みは現在も続いているが、一番問題になるのは収穫方法である。例えば、工業的な利用を検討する際、竹材店に「明日までに竹を3千本」という注文が入っても、それに対応することは不可能である。それ程の在庫を抱えている竹材屋は存在し得ない。多くの場合は発注を受けてから切り出しに行く。継続的な資源獲得の方法は今も模索をせざるを得ない状況にある。そのような問題がある一方、実際に使う側として最近非常に有名な事例が、鹿児島にある中越パルプ工業株式会社の川内工場であり、竹パルプ生産をここ10年ぐらい続けている。近隣の筍農家と新たな連携体制を作り、毎年、必要数である最低2万5千本を互いに供給し合う形が構築できていると言われている。

モウソウチクの筍は掘らなければならないが、高齢化が主たる原因でそれが困難となり、筍をある程度大きくしてから鎌で地上に出ている部分だけを切り、これを穂先筍と言うが、食べることのできる部分だけを煮てメンマにして売ろうというアイデアも出てきており、それに飛びついている企業もある。他にも、建築利用は日本にも隈研吾を中心に竹を使っている建築家も多く活躍

しており、このような活動も非常に重要である。

世界レベルでは竹の利用はまだ継続されると言える。地域性は非常に高いが、それぞれの地域に確立された技術が存在し、それがしっかりと伝承されている。日本だけが例外となり、技術が伝承されなくなっている状況となっている。少し昔までは技術が承継されていた。今では、80歳くらいの世代までは問題ないが、その下の世代は知識や経験を失い続けている。時折り、首相官邸の建築物のように竹を活用した事例が出てくるが、本当の意味では多くの日本人が竹のことをしっかりと理解していないのが現実である。まだ色々な利用法の提案は可能であり、竹を資源として認め続ける必要があるし、そのための工夫も必要である。しかし、竹をエネルギー資源や産業応用など様々な用途に使うとした場合、実は日本にある竹だけで資源として使えるものは全く足りていない。大規模な工業利用が出てきた途端に日本から竹が消えかねない状況にある。前述の中越パルプ工業株式会社の川内工場だけで日本全体で使われている竹資源の三分の一を使っている。同様の工場があと二つできただけで、日本の竹は全部利用し尽くされる状況にある。

第四章 サイエンスの視点で竹文化を整理しなおす

1. 伝統文化とサイエンスの融合を通じた新産業の創出

文化は生活を通して社会全体に広まっていくことによって成熟し、社会にしっかりと根づいていく。それを現代の世界で、京都の持っている伝統工芸や美術など、多様で素晴らしい文化をデータベース化し、誰もがそれを使えるようにすることによって、社会に浸透、定着させていくことが必要である。特に現代は、日本だけでなく世界中に文化資産を認識させる、あるいは使ってもらえるようにしなければならない時代である。そのためには、伝統工芸品を発掘して工芸の細部まで全て調べ、データベース化して、京都には他には追従できない素晴らしい技術が蓄積されていることを広く知らせることにより、ある技術と別の技術が結びついてまた新たな技術ができる、あるいは企業がそれをもっと使いたがるようになる仕掛けを積極的に京都から作っていく必要がある。

日本文化を世界に対して発信し、なおかつ世界の人達がそれらを是非自分たちも導入して何とか活用したいと思うに至るエッセンスは、日本文化の通底を成す源氏物語にくり広げられる微妙な美意識、平家琵琶を奏でて語る平家物語に漂う憂き世や人生の儚さなどが解るところにある。そのような日本文化の通底と合致させ、現代風にうまくアレンジして発信する視点が重要である。荒っぽくて新しい、新しくて荒っぽいものは、数年すれば飽きられる。それに対して、何十年と持続可能な文化に成熟させるには、何かと人間の機微に触れる魅力が備わっていなければならない。京都に存在する日本の伝統文化、伝統工芸をいかにうまく引っ張り出し、誰もが使えるようにしていくところにフォーカスして企画構想していくとよい提案が生まれるだろう。

まったくの要素技術ではあっても、個々の工芸をサイエンスの目で整理し直す研究活動を通じて、京都市産業技術研究所は伝統工芸を支援している。それらの基礎となるサイエンスを大学で修得した研究員が支援に取り組んでいる。それらの支援活動で面白い事例として、釉薬の組成と焼き上がりの発色を対応させたテストピースのアーカイブがある。毎年焼き上げたテストピースは 30

万ピースを超えているが、デジタルのデータベース化されておらず、今後の課題になっている。千家十職の一つ、樂焼の茶碗師の当主 15 代樂吉左衛門さんなどもこのアーカイブを利用し、自らの発色イメージに合致する釉薬を選び出すのに役立っている。彼は東京芸大も出ており、ある意味で芸術学の素養も修得したうえで伝統工芸の樂焼をやっている。樂焼は、轆轤を使用せず、土をこねてヘラだけで成形する手捏ねの技術を用いる陶芸である。その形の在り様は、京都の風土や千利休の嗜好を反映して、デリケートな歪みと厚みのある独特の焼物である。自然はシンメトリーではないとする日本人の認識が背景にある。西洋人にとって美しいものといえば、人工的なシンメトリーや黄金分割に向かう。そのような要素が西洋から日本に入ってきてても日本流に崩していく。

アメリカを中心に AI の時代に入っているが、データを引っ張り出す技術が日進月歩で進歩しているし、それと共に作業する速度も上がっており、大元のデータベースとして何を持っているかで優劣が決まる。シリコンバレーでは日本のものづくり中小企業の買収を虎視眈々と狙っているそうである。買い取ってそのものづくり中小企業が蓄積してきた暗黙知をデータベース化する。世界制覇とはそのようなことである。恐らく日本にはその種の眠っている技が豊富にある。それを使えるようにするデータベース化を日本独自でやらないといけない。アメリカに買いとられて独占されることを防ぐ必要がある。積極的に開発、データベース化することによって、日本の企業がしっかり利用できるような環境を構築し、世界中にそれらのノウハウを知らせる努力を、産業応用の側面を含め、文化資産化することが急務である。

既存の文化として定着し、広まって何気ないものになっている、その何気ないものを創り出している技術の中から、それを引き出して応用する一方、他のものと結合するとまた新しいものが生まれるようなプロセスをこれから繰り返す。文化を基盤とした新しい産業創出という概念は、あなが

ち荒唐無稽なことではない。一番北の方にある日本の竹は素材として固いが、南に行けば行くほど柔らかくなる。固いものと柔らかいものを組み合わせるとまた新しい製品ができる。ベトナムは漆の産地だが、南方に位置するベトナムの漆は高い

温度で固まる。酵素の構造と作用する温度が少し違っているためである。漆は生産地域の気温に応じて固まる性質がある。竹でも同じような性質がありうるだろう。

2. 竹文化に潜むサイエンス

竹の成長が速い事実を単純に考えれば、成長した竹が使えることになる。その成長の速さを何かに活用し、産業応用に繋げる視点で言えば、もう一つの平面として考えていかなければならない。あれほど高速にエネルギーが爆発し形になっていく現象について科学の側面から徹底的に調べると、何らかの産業応用に繋がる可能性は大いにある。そういう視点で竹のサイエンスに注力する必要がある。未来社会への応用を考える際、竹の成長に見られる爆発力をサイエンスの視点から検証する意義は非常に大きい。他方、その爆発的成長をピタッと止める作用も竹は合わせ持っている。その爆発的成長を止める作用にも大きな可能性があるように思われる。現在、情報化が爆発的に進んでおり、いずれはシンギュラリティ（特異点）が起こるという指摘もあるが、そういう辺りと重ね合わせていけば、未来予測に繋がるかもしれない。また、竹は成長を止めた後に、長期間の安定期を示す。人類がコントロールできないようなテクノロジーの暴走を抑止する仕組みを発見できれば、人類史にとっても大きな意義があるだろう。無理のない自然との調和という視点からも大変興味深い。

一般則によれば、動物と植物とで内在する生物機能は大きく異なる。動物の英語表記「アニマル (animal)」にアニメーションの“anima”が付いているのは、動き回る物という意味である。動物は成長をはじめとして生命を維持する必須の養分を自らの体内で合成することができないから、動き回って植物を食べる草食動物、動き回って草食動物を食べる肉食動物が存在し、アミノ酸などの必須養分を得ている。これに対して、植物は動けないから、生存に必須の養分を全部自らの体内で合成することができる。動き回れない植物と動き回る動物の差はそこにある。さらに別の側面として、一般的にどんな動物でも成長に達して次の

世代を残すまでの期間、つまり生殖可能な年齢に達する期間の10倍ほど生存可能である。人間の寿命は150年ほどになる勘定だが、精神的ストレスの影響か、地域差はあるものの半分ほどしか生きられない。他方、動物の一般則になぞらえると、4日ぐらいで成長する竹は、その10倍の40日で死滅することになる。しかし竹は花が咲くまでの数十年から百年生きている。ここが動物と植物を分ける大きな違いである。サイエンスの目を通して竹を研究すれば、持続可能な社会を実現するヒントが得られるかもしれない。

竹の内部で形成する繊維に注目すると、竹の壁面は配向した並行の繊維、しかも長繊維であり、短い繊維がランダムに入っている普通の木材とは異なる。しかも普通の木材は繊維の周りにリグニンと呼ばれる皮下脂肪のような物質が付随している。これに対して、竹は水分以外、全て繊維でできている。節から節までがそのままの長さの繊維である。これが、竹の特殊な特性を生み出している。

これらの他、別の観点で、「竹を割ったような性格」という日本語の常套句があることからわかるように、竹には特殊な精神性を感じさせるところがある。竹がそういうものなら、たとえば世界の小説に表れる竹というテーマで何か調査できないだろうか。小説のなかに登場する竹は、精神文化との何らかの関わりを示している可能性がある。そういう視点の下に、竹と人間の精神性について議論する、半分哲学で半分小説みたいな議論も考えられるだろう。

このような視点も踏まえ、本研究会で議論された竹文化に関する具体例を表1にまとめて示したが、それらの多くはサイエンスの切り口でも整理する必要がある。その作業の結果得られる詳細は今後の検討に委ねられる。

(表1) 竹文化に対するサイエンスの切り口

テーマ		具体的な内容
芸術	文学	古典、漢詩、西洋 (例: バルザック、レヴィ=ストロース)、竹取物語 (沖浦和光『竹の民族誌』参照)、古事記
	美術	絵画、広重、景観、画材、竹細工
	音楽	楽器 (笛、カスタネット、パイプオルガン、風鈴の竹版)、雅楽の竈笛・高麗笛 (こまぶえ)・神楽笛 (かぐらぶえ)、笙、尺八、一節切 (ひとよぎり、尺八の仲間)、天吹 (てんぷく、薩摩の尺八の仲間)、能楽の能管、義太夫節三味線の上駒、調子笛、篠笛、四つ竹、アイヌのムックリ (口琴)、ビルマの木琴パッターラ、ビルマのワレコー (二枚に割った竹を打ち付ける楽器)、ビルマのワー (ワーは竹の意味で、拍子を打つのに使う)
伝統工芸と先端技術の融合	建築	家、茶室、橋、姫路城の白壁、蔵、屋根、建築材 (支柱利用)、造園、竹垣、家、筏、教会 (ブルーノ・タウト、隈研吾参照)
精神性	文化	性格 (例: 竹で割った性格)、音を聞く (例: 竹籟 (ちくらい))、物事の例え (例: 雨後の竹の子)、茶道、華道
	神事	門松、祭り、祝い事、地藏盆、地鎮祭、戎さんの笹、厄除け粽、鞍馬寺の竹伐り会、祇園祭の奉納の舞、お水取りの松明用の竹
生活文化スタイル	日用品	玩具、遊具 (雲梯)、竹細工 (籠、ざる、茶筥、簀、扇骨、梯子、茶杓、編針、竹馬)、雨傘 (ビルマにも竹製の傘がある)、服、紙、お香、エネルギー利用 (竹炭、ペレット)、自転車、抗菌・脱臭利用、計算尺
	漢字	竹冠の漢字
	食	筍を食べる、竹筒、油、かつぼ酒の竹筒と竹の猪口、漢方薬

サイエンスの他にも、例えば東南アジアにおける竹利用の普及は持続可能な社会の実現に重要な要素となりうる。東南アジアの各国では、金がなくても、竹を上手に使うことによって社会生活に役に立つものができる、あるいは産業に結びつけて色々なことができるというように、低 GDP の

国でも元気が出てくるような観点からの議論も含めて考えれば、欧米だけでなく、東南アジアの活性化に繋がる可能性が大である。このようにサイエンスの視点で竹文化を捉え、今後議論していくキーワードを整理すると表2のようになる。

(表2) 竹文化を議論する観点

観点	具体的な内容
サイエンス	植物性エネルギー、バイオテクノロジー、化学、抗菌作用、温暖化対策 (CO2の吸収)
文化比較	竹への思いの寄せ方の違い、地理的分布、生態系の同質・異質性、種類・素材の違い
途上国支援	竹の経済性 (例: 高価な鉄の代替)
産業化	再生可能エネルギー原料、脱プラスチック、脱石油
技術	一次加工技術 (油抜き)

このような視点を縦串や横串として、研究を進めることから新たな発見が生まれ、竹文化の創出

とそれに派生する産業応用に繋がるだろう。

3. サイエンスの方向性

(ア) 竹由来のセルロースナノファイバー

植物中のセルロース繊維（パルプ）をナノサイズまで解繊して得られるセルロースナノファイバー（CNF）は、比重が鉄の5分の1で軽量でありながら、比強度は鉄の5倍以上ある。また、 -200°C から 200°C までの温度領域での熱膨張変形性はガラスの50分の1程度しかない上に、比表面積が $250\text{m}^2/\text{g}$ 以上の高性能物質であることから、次世代の最先端バイオマス素材として注目されている。しかも、炭酸ガス（ CO_2 ）と水（ H_2O ）を原料とする光合成（ $6\text{CO}_2 + 12\text{H}_2\text{O} + \text{光エネルギー} \rightarrow \text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6 + 6\text{H}_2\text{O} + 6\text{O}_2$ ）を通じて植物が生産する β グルコース（ $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$ ）が重縮合したセルロース（ $n\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6 \rightarrow (\text{C}_6\text{H}_{10}\text{O}_5)_n + n\text{H}_2\text{O}$ ）は再生可能エネルギーの代表例であり、地球温暖化対策や持続可能な社会の構築に向けて非常に有望な産業用資材として期待されている。現在、京都地域では、京都大学生存圏研究所と京都市産業技術研究所の共同研究により木質パルプを直接混練してCNFを一貫製造する京都プロセスのパイロットプラントが稼働中である。経済産業省の「製紙産業の将来展望と課題に関する調査」（2014年3月発表）によると、2030年のCNF関連材料の市場創造目標は、自動車部材、情報電子材料、包装材料、建築材料、高機能性フィルターなどを含めて年間1兆円規模に上ると予想されている。

国土の約70%を森林が占める日本では、人工林で毎年1,500万トンのCNFが蓄積している。この量はわが国における石油系プラスチックの年間消費量の約1.5倍量に相当する。針葉樹や広葉樹などの木質バイオマスが得られる日本の森林面積は2,500万ヘクタールである。他方、竹林の面積は41万ヘクタールであり、森林面積のわずか1.6%に過ぎない。上述のように、竹素材の利用率が低い原因のひとつとして、竹林の繁殖力が有用な木質系森林の拡大を阻害する元凶と誤認されている事実が挙げられる。

竹は特異な構造に関係して割きやすい素材である。このことから、竹細工が日本各地に広まり、生活の場における日用品でありながら美術品としての地位、すなわち「用の美」の評価を受ける多様な工芸品が生まれた。まさしく「竹文化」と呼ばれる所以である。この割きやすさを備えた竹パルプから得られるCNFは、通常の木材パルプか

ら得られるものより繊維長が長くなるため、石油系プラスチックに混練した複合材料の強度は最も高まると期待されている。最近、中越パルプ工業(株)と九州大学の産学連携研究開発プロジェクトの成果として、竹パルプからACC法（水中カウンターコリジョン法）によるCNFの量産化がCNF2017年6月より開始されている。

伝統的に生活の一部であった竹材だが、石油系プラスチック素材の普及とともに使われなくなった。持続可能社会の構築に関心が向けられる時代を迎え、天然の竹材と石油系プラスチック素材を融合した複合材料に注目が集まっているのは面白い。

(イ) 竹紙

木材パルプと同様に、竹パルプは製紙の原料になる。手作りの竹紙は、竹を1年近く水に浸漬して発酵させた後、洗浄して煮てから木槌で竹の繊維を取り出し、漉いて作る。竹紙の製法は平安時代に中国から日本に伝わり、和紙の一種として今日に至るまで作られている。手作りに対して、竹紙を工業生産するのは困難が伴う。竹は高速度で成長するものの、内部が空洞であるため、伐採、運搬、製紙原料としてのチップ加工などの面では、木材に比べて効率が悪く、日本の製紙会社ではほとんど製紙原料に使われていなかった。中越パルプ工業(株)は筍農家やチップ工場の協力を得ながら竹の集荷体制を構築し、年間2万トンを超える竹の集荷を実現し、日本一の集荷量を達成している。2009年から国産竹100%の竹紙を生産販売している。

木材パルプから製造される通常の紙に比べ、竹紙はやや硬質である。繊維長と関係しているのだろう。竹紙は白色のものと、ナチュラルな薄竹色のものがある。京都大学の工学研究科が桂キャンパスに移転して間もない頃、キャンパス内にある広大な竹林に因み、広報冊子「大学院工学研究科概要」を竹紙で刊行したことがある。

(ウ) 竹レーヨン

木材パルプ中に含まれる天然繊維のセルロースをアルカリ（水酸化ナトリウム）で処理した後、二硫化炭素と反応させてセルロース誘導体に変換し、アルカリ溶液に溶解させるとビスコースと

呼ばれる中間生成物が得られる。ビスコースを細い孔が多数ある口金から酸性浴中に押し出し、湿式紡糸すると柔らかく、絹に似て艶のあるビスコースレーヨンが再生する。レーヨンは天然の木質繊維由来の再生繊維であり、石油由来の化学繊維とは異なり、土中に埋めると土に還る性質を持っている。このように、ビスコースレーヨンそのものは環境に負荷を及ぼさない繊維であるが、製造時に使用する二硫化炭素の毒性が問題となり、製造が禁止された。現在、銅アンモニア溶液を用いるキュプラ（銅アンモニアレーヨンの1種）が日本固有のセルロース再生繊維として普及し、洋服の裏地などに広く用いられている。

世界的な竹生産地の中国四川省で製造された竹レーヨン（バンブーレーヨン）が「環境にやさしい」のキャッチフレーズで大々的に販売されたが、米連邦取引委員会が大手デパートや大型雑貨店など4社に合計130万ドルの罰金を科す事態に発展した。ビスコースレーヨンと同じ製造法であったためである。

（エ）竹炭

空気（酸素）を遮断した状態で竹を加熱すると竹炭が生じる。燃料に用いられる木炭と異なり、超微細孔が多数存在する竹炭は多様な化学物質を物理吸着する能力が高く、脱臭や空気浄化など、

生活補助機能の用途に用いられる。炭化温度によって異なるが、竹炭1gの細孔表面積は1.7m²（炭化温度200℃）～724.8m²（炭化温度800℃）もある。

（オ）竹酢液

モウソウチクを燻して竹炭を作る過程で発生する煙に含まれる液体成分を冷却すると竹酢液が得られる。一般に、竹酢液には発がん物質の3,4ベンツピレン、ホルムアルデヒド、アセトン、メタノールなど有害物質のほか、樹脂やタールなどの不要物が含まれる。これらの有害物質を精製除去した竹酢液が厚生労働省により化粧品や医薬部外品の原料として認可されている。

（カ）竹の建築応用

2005年の愛知万博（愛・地球博）における長久手日本館は、「自然の叡智」のテーマに沿い、バイオマス建築、CO₂の削減、省エネなど3R(Reduce・Reuse・Recycle)をコンセプトに設計された。二重皮膜の発想により、巨大な竹かご（竹ゲージ）で木造の日本館を包み込む構成の構造物になっており、新エネルギーの利用や光触媒金属屋根、土に還る材料に取り組む実験的なパビリオンであった。

(<https://www.nihonsekkei.co.jp/projects/1923/> (2019年3月31日時点))。

概 要	
名 称	愛知万博(2005年日本国際博覧会)長久手日本館
所 在 地	愛知県愛知郡長久手町
主 用 途	展示場
竣 工	2005年2月
延床面積	5,999 m ²
構 造	W造
階 数	地上2階
備 考	企画調整・管理/国土交通省中部地方整備局営業部



第五章 日本文化創出の機会になる大阪・関西万博

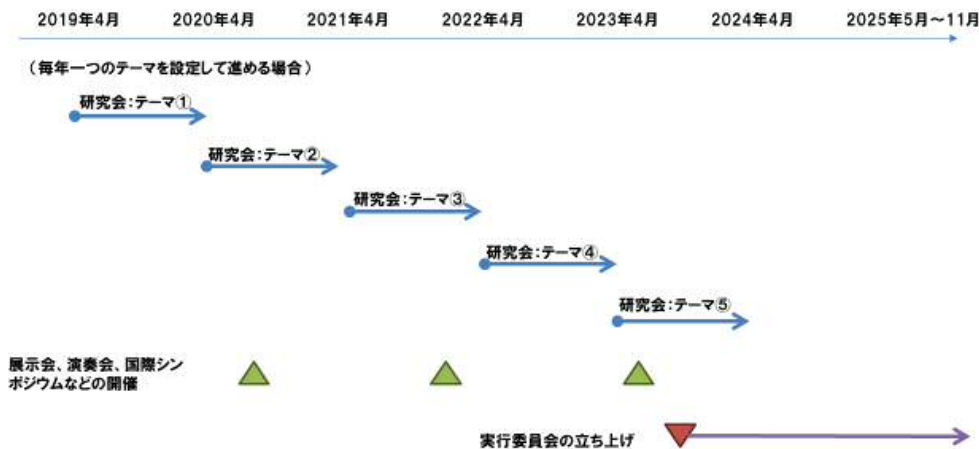
1. 万博に向けた取り組みの構想

万博開催の機会を捉え、規模は小さくとも竹をモチーフとする様々なアイテムを総合化して日本文化創出のためのイベントを、例えば毎年1週間開催するとしても、期間中に外国から相当数の人々がけいはんな学研都市に来訪すると想定され、京都地域に及ぼす経済規模や効果はかなり大きくなるだろう。そのような日本文化創出イベントを総合的にプロデュースできれば、けいはんな地区には十分な空間もあり、竹を従来の方法で活用するだけでなく、新時代の日本文化創出に向けて竹のサイエンスを改めてやり直す契機も生まれる。様々な国から多様な分野の学者が集まり、

竹のサイエンスと文化を切り口に持続可能な未来社会を展望するシンポジウムを開催することも可能である。全体構想として、これからの5年間で研究から実践まで幾つかの取組を展開するが、個々のイベントについては節目節目に取り組むこととし、2020年を目途に最初の企画を実行する。2019年度は研究会を通して議論を続け、翌2020年には国際会議やエキシビションも含めたやや規模の大きい取組を実施することを目指す。来年度はその実施企画に向けた議論を具体化していきたい。

来年度以降のスケジュール(案)

大阪・関西万博を目指して、2019年4月より5年間かけて、研究会における議論や国際シンポジウムの開催を通して、けいはんなで竹文化が凝縮されたものを構築していく。



本研究会における議論を通して明らかとなった

具体的なイベント案は以下のとおりである。

(ア) 音楽

竹は東アジアと東南アジアの音楽において重要な役割を果たしている。竹の楽器と絹弦を使う楽器による室内楽が、しばしば、糸竹あるいは絲竹と表記されていることが、楽器としての竹の重要性を示している。

アジア諸文化において、竹は弦楽器として、管楽器として、そして、打楽器として使われてきた。

まず、弦楽器の例としては、細く、薄く切られた竹の皮が弦楽器の弦として使われることが挙げられる。フィリピンのカリングアの人びとは、丸

い竹筒の表面を薄く弦の状態に削り、そこにブリッジ（駒）を立てて、両手で演奏する楽器（クリビ）をもっている。これは、絹製の弦を竹の筒に張るのではなく、同じ筒から切られた竹の皮から作られた弦を張るものである。

竹を管楽器として使う例は非常に多い。竹製の縦笛や横笛は広くアジアに分布している。笛を口で吹くだけでなく、鼻からの息で演奏する鼻笛も東南アジアや台湾で使われている。出てくる音量は小さいが、その小ささが好ましいと、伝承者は考えている。日本の横吹きのみである能管や篠笛、縦吹きの笛である尺八などが、選別された竹によって作られていることはいうまでもない。楽器作りの優れた技の持主が、よい状態の竹を選んで精密に作るので、一本の尺八が百万円になるのも当然と考えられている。

管の中に自由に振動するフリー・リードを入れて、それを口からの空気でも鳴らすものが、一般に口オルガン、mouth organ と呼ばれる笙の仲間である。日本の笙は管が円環状に並べられて垂直に立てられているが、ラオスやタイ東北部のケーンという笙は、管を二列に筏状に並べる。またヴェトナム他の少数民族の笙は、管が四方八方に広がるように並べられているので、全体がイガグリの様子になる。いずれにせよ、竹を使う点が重要である。

パイプオルガンはそれぞれ音高の異なるパイプに空気を送って鳴らす楽器である。ヨーロッパのパイプオルガンの管の素材は金属と木である。アジアにオルガンが導入された時、パイプに金属ではなく、竹を用いたものも作られた。また、オルガンというと大きなものを考えがちであるが、ヨーロッパ中世では、持ち運びできる小型のオルガンも使われていた。イメージとしては、試験管立てにパイプを立て、その右側に鍵盤をつけ、左側に空気を送るフイゴをつけたものと考えればよい。個々のパイプの音高を、演奏する音楽を考慮して決定すればよいので、日本音楽にふさわしいオルガンを作ることができる。

竹は打つことによって音を出すので、多くの文化で竹の打楽器が作られている。ビルマ語では竹をワーというが、ビルマ古典音楽ではワーは音楽用語でもある。それは、リズムを作る際の強拍を意味する。弱拍（シー）が金属製の鈴で打たれるのにたいして、強拍が竹製の楽器で打たれるから

である。物理的に音量を測れば、ワーはシーよりも小さい。しかし、音楽構造の上では、常にワーがリズムの柱の役割を果たしていると考えられている。ここに竹の響きの重要性を見ることができる。

さらにビルマの例を挙げれば、ワーレコという楽器がある。これは、1メートル程度の竹を二つに割って、それを演奏者が両手にもって打ち付けるものである。「手の代わりをする竹」で、場面をにぎやかにするのに用いられる。

ビルマの古典音楽で、もっとも広く知られているのがパッターである。これは、木琴の板を木製ではなく、竹製にしたものである。パッターの板の音組織は西洋の平均律ではないが、きわめて精密に規定されるもので、首尾一貫性をもっている。そのために、状態の安定した竹から板を作り、それを精密に切る必要がある。しかし、時間の経過とともに音高が変化するので、裏面を細工して微調整する。これが可能なのは、材料が竹だからである。

調律した竹を打ち鳴らすのが、インドネシアのアンクルンである。これは、調律した数本の竹を、竹製の枠に入れて、それを動かすことによって鳴らす楽器である。この原理を用いれば、それぞれの文化が好ましいと思う音組織でアンクルンを作ることができる。

アンクルンは人間の力で鳴らすのが、それを風に任せることもできる。竹製の風鈴である。竹板の音高を工夫すれば、風が竹林を鳴らす竹籟の響きを作ることにも可能であろう。

口琴（英語の jew' s harp）は、口にくわえた枠の中の弁の響きを口蓋によって変化させる楽器で、世界に広く分布している。ヨーロッパの口琴は金属製であるが、日本のアイヌの口琴（ムックリ）を始め、アジアには竹製のものが多い。これは竹の弾性を利用したものである。

もちろん、竹を他の竹で打って音を出す楽器も多いが、竹の筒を地面に打ち付ける楽器（英語の stamping tube）も重要な楽器である。先述のカリングの人びとは、これをトンガトンと呼び、長さの異なる、つまり音高の異なる竹筒を、六人の演奏者が一個ずつもってアンサンブルを行う。カリングではリズム型が決まっているが、これを、新しいリズム型で演奏することも可能である。面白いことに、トンガトンの6個の筒の間には決ま

った音階がない。それらの間には、高い・低い
の区別はあるが、半音や全音などの一定の音程による区別はない。したがって、それらの音高の関係は、距離尺度としてではなく、順位尺度として捉えるべきなのである。このように考えれば、トンガトンを日本の音楽で使うことも可能になるはずである。

以上、アジアにおける竹の楽器を概観したが、重要なことは、これらのアジアの楽器が広く世界で使われていることである。国際尺八フェスティバルが日本だけでなく、欧米やオセアニアでも開かれたことから明らかなように、尺八演奏者が世界に広がっている。欧米の大学は日本の大学以

(イ) ファッション

一般にファッションというとパリとかミラノを思い浮かべるが、日本的なファッションの中心を京都で育て上げ、これが世界に徐々に広めていく方向性も考えられないだろうか。着物でも最近では色々と工夫しているので、着物をもっとデフォルメして、日本的なニュアンスを持っているヨーロッパ風のドレスみたいなファッションを創り出していくこともできる。世界の映画祭としてベネチア映画祭、カンヌ映画祭、ベルリン映画祭などの評価はすでに定着している。日本でも何かやろうということで、東京映画祭や京都映画祭が作られた。京都映画祭は主に時代劇が対象になっている。カンヌ映画祭のような華やかさはないが、日本映画の活性化にかなり貢献した。同じことがファッションでも言えるだろう。ミラノコレクション、パリコレクションがあるなら、京都コレクションがあってもよい。西洋風の服に和服の図柄をつけたものをモデルに着てもらい、和風の建物のなかを歩いてもらう。京都コレクションをプロデュースすれば外国からバイヤーが多く集まる。そこでは京都文化だけでなく普遍的なデザインを入れてもよい。パリのメジャーなブティックが西本願寺のお堂の中でパリコレクションのようなファッションショーを開催したことがある。開

(ウ) 観光

観光と結び付けるとすれば、昼に観光して夕方に音楽祭に参加するというプログラムを用意で

上に尺八を教育している。また、日本の笙に対しても、アメリカのジョン・ケージを初め、日本人以外の作曲家が優れた作品を提供している。

このように考えると、竹というアジアの素材が、世界の音楽文化を豊かにする可能性をもっていることがわかる。この可能性をけいはんな学研都市がさらに進めることができれば、それは世界の音楽文化に竹の楽器を定着させ、世界の音楽をさらに多様にし、人びとに異なる響きを伝えることになろう。また、日本人が、多様な竹の楽器を使うようになれば、音色に対する日本人の感覚が鋭くなることが期待される。

催中にはものすごい数の人が訪れた。お堂でロングドレスを着た背の高いモデルが往き来する神秘的なイベントであったが、主催はパリであって京都ではなかった。

アーティストとサイエンティストの出会いの場を作ることが必要である。サイエンティストが新しい素材を提供し、アーティストがそれを使って何かアクションを起こすことにより、こんな風になるといった驚きの場となったり、それらに出会った途端に芸術性で使いこなすのを実践してみる。それを竹という素材を使うことと、ポップ的なグループにサイエンスやエンジニアリングを絡めると面白いことができる。仮に京都コレクションを実行するとすれば、ファッションショー以外にも何か面白い仕掛けを考える必要がある。京都なのだから、日本の様々な有形文化を揃える考えがある。竹林を借景とした舞台シーンを作ると話題を呼ぶだろう。大阪の万博会場では竹を持ってきて植えるしかないので、竹林がたくさんある京都には強みがある。竹林を借景にして照明技術も駆使し、伝統と近代を調和させたある種のパフォーマンスを、まだエスタブリッシュメントでない要素も組み合わせながら実施すると、竹というキーワードは生きてくるにちがいない。

きる環境を設ける。ルツェルンの音楽祭では、昼間はスイス各地で遊んで、夕方に音楽会に出かけ

音楽プログラムを楽しむ。その時は世界中から色々なオーケストラが招かれる。例えばベルリン・フィルは今日、ウィーン・フィルは明日、シカゴは明後日といった具合である。様々なグループを呼んで来て、1週間のあいだ毎日違うオーケストラを聴くとか、四重奏曲や室内楽を聴くといったイベントを通しでやるような企画があれば面白い。昼間は京都・奈良・大阪などで観光し、夕方に一流のオーケストラを聴くという企画である。

京都地域全体が一種の博物館である。博物館を見に来るような感じで京都全体を楽しむことができるように、京都の都市デザインも含めて色々な試みをやっていくのがよい。京都の良さを漠然と提示するだけでなく、お寺の文化としてはこういうのがあります、伝統工芸としてはこんな面白い物がありますなど、様々な角度から見て京都の良さをうまく紹介し、またそこへ訪れる契機を生むような、京都全体を一つの博物館と見立てる。メトロポリタン美術館に行ったら、今日はエジプトばかり観たいとか、今日は中世キリスト教社会の文化を観たいとか、それぞれ異なる視点から観て廻る。メトロポリタン美術館やルーブル美術館を全部一遍に見て廻ることはできない。同じように、今日は自分はこういう視点で観たい、ということに京都市全体を対応させてガイドするよう、モデルコースを提供したらよい。京都の文化そのものを、世界中の人達に、博物館を訪れるような視点から楽しんでもらえるようにシステム化することができないか。

一週間かけるというのは、音楽祭でもそうだ。ウィーン芸術週間、ベルリン芸術週間といった呼称にも見られるように、ヨーロッパの音楽祭は、一週間かけて開かれることが多い。あるウィークにいくつものイベントがあり、聴衆は自分の好みに応じてさまざまな会場を回ることができる。多様性を確保しておくというのは重要である。たとえばザルツブルク音楽祭はモーツァルトを中心

にした音楽祭であるが、ザルツブルクの町のいろいろな場所でモーツァルトを中心にした音楽を聴くことができる。ザルツブルク祝祭大劇場では『魔笛』などのオペラを、市内にある古城では室内楽を聴くことができる。その他、路上に立ってモーツァルトを弾いている人もいる。そうになると、ザルツブルクの町全体がモーツァルトの音楽に溢れ、街歩きをしているだけで音楽に触れられる。こうして、音楽祭ならではの体験をすることができる。メイン会場だけではなく、10キロ圏内にトータルで何万人という人たちを集めることができる。

ヨーロッパでは、古城や教会を使って室内楽コンサート、ミサ曲、演劇などがごく普通に開かれ、古城や教会が観光名所としてばかりではなく、イベント会場としても機能している。

京都でヨーロッパの古城と教会に当たるのは、寺院と神社である。京都市にはローム・シアター、京都コンサートホール、京都府民ホール・アルティなどのすぐれた演奏会場もあるが、寺院や神社も、演奏会場として活用したらよい。毎年4月には平安神宮で「紅しだれコンサート」が開かれる。平安神宮の東神苑のほitoriでなされる演奏を、聴衆もまた池のほitoriに佇みながら聞く。まことに風情のあるコンサートであり、京都でないといけないコンサートである。

富山県南砺市の利賀では、合掌造りの建物を会場にした国際演劇祭を毎年開催し、高い評価を受けている。合掌造りはないが、京都には外国人が喜びそうな建物や施設が多数ある。それらをもっと生かしたらどうか。平安神宮で6月に開かれる京都薪能、平安神宮と二条城の双方で9月に行われる「和楽器サミット」というコンサートなどがあるが、こういう催し物をもっと増やし、東京にはない京都の魅力、文化首都としての京都の魅力をもっと大々的に打ち出すべきである。

(エ) シンポジウム

建築物でも、工業製品としての建材は土やプラスチックで作製しているが、木目を顕わに出した素材、自然に接していた時代のことを盛り込んだ方がビジネスとして成功している。それらは偽物の建材かもしれないが、本物を大量には産出でき

ない世界である。子どもの頃に訪れた田舎の仕組みを思い出してみると、集落の中に竹藪の部分が塊になっているエリアがあって、みんな思い思いにそこから竹を持ってきて、自分の家の生活の用に足していた。竹は共通の財産であった。恐らく

そのエリアの中では閉じた循環社会が成立していた。今は塩化ビニールのパイプで水を引いているが、かつては竹をパイプ代わりにつないで、高所の水源から水を引いていた。その程度のサイズのエリアであれば、竹は十分に賄える材料であった。それをけいはんなでトライしてみたら面白い。そうすれば、竹というキーワードでサイエンティ

(オ) ポップ・サブカルチャーとの融合

京都市内の若い起業家たちの間で一つの動きが生まれている。伝統工芸を受け継いだ若者がビジネス展開する前段で、若者ならこんな商品に飛びつくだろうというものづくりを企画して、クラウドファンディングにアップする。例えば200万円が集まったらこの企画商品を製作できるということで出資者を募り、資金が集まったら商品化する。それは新しいタイプのマーケティングである。基盤は伝統工芸であるが、ビジネスの手法は新しい。若者にとって魅力のある商品づくりを提案し、成立すればその商品の製作に着手する。大量生産に移行する前段階で、若い人達はゲーム感覚でビジネスを展開している。

クールジャパンは日本の持っている文化的なコンテンツのこなし方の一つである。パリでJapan Expoとしてクールジャパン関連のポップカルチャー（漫画、アニメ、音楽など）や伝統文化（書道、武道、折り紙など）など日本文化をテーマとしたイベントが4日間開催されるが、その集客力はものすごい。毎年、開催期になると、ヨーロッパ中の若者がパリに集まる。

今日、メディアは大きく変わりつつある。どのように、誰に対して発信をしていくか。例えば国外に対して発信をしていくのか、国内向けに発信をしていくのか、ターゲットを考えた方がよい。オリンピックから万博という文脈で言うと、国際発信を考えていくこともできる。その際にメディア手法の動向が新展開していて、最近ではYouTuberという人たちが出てきた。若い人たちはテレビをあまり観ない。10代の子どもの間では、YouTubeなど様々なインターネットの番組を観るものが増えている。なりたい職業ランキングでもYouTuberが上位に出てくる。YouTubeを使って動画配信をする。ファンが何百万人もいる人は広告収入で年間当たり数億円を稼げるようになって

ストを集めることができるし、竹サミットも開催できる。インドもアフリカも中南米もある。コロンビアの竹細工は立派なものだ。そういう人たちを集め、それぞれの地域の竹細工で大がかりな作品を作って展示するだけでも相当な反響を呼ぶだろう。

いる。今はもうYouTuberが芸能人と同じくらいの活躍をしている。日本のYouTuberはもとより海外にも多数いて、YouTuberが発信する様々な情報を元に日本に来ている人も沢山いる。本研究会の企画をYouTuberに紹介してもらえたら、けいはんなは外国人が多数訪れる場所になる。

本研究会では竹の音楽文化がビデオで紹介されたが、竹の音楽文化は今日のサブカルチャーとも非常に相性がよい。口琴の音にはいわゆる旋律が存在しないが、ヨーロッパの若者たちの間で流行っているテクノやエレクトロなどのクラブ音楽にも非常に近い音がしばしば使われている。若い人間からすると、エレクトロのような最近の流行りの音楽を既に何百年も前の人たちがやっていたと不思議に感じるかもしれない。ヨーロッパの人にもあの音はかなり受けがよい。夜中に聞きながら踊っている。そういう意味では、現在の世界中の若い人たちにも受け入れられやすい音色だと思われる。着物や焼き物などの色や素材をサンプリングして公開していくのがよいといった議論もあったが、口琴などの音色をサンプリングして公開していけば、世界中のアーティストたちがそれらをサンプリングして新しい音楽を生み出していけるだろう。テクノロジーと伝統との融合のよい一例となる。

アーカイブ化については何度も議論が上がったが、アーカイブ化した情報にどう出会うかというマッチングも重要である。アーカイブ化されていた情報は、AIなどの技術が進んでいくとマッチングしやすくなるのかもしれないが、そういったことも意識しながら、漠然とアーカイブ化するのではなくて、幾つかを選んでアーカイブ化する視点も重要である。色々な分野で文化が大衆化するに至ったポイントを見てみると、how to matchという切り口も見えてくる。

2. 「オールけいはんな」・「オール京都」の取組を目指して

本研究会がこれからは万博を目指して進めるということであれば、本研究会は従来のメンバーで知的なハブ機能を果たしながら継続する一方で、様々なセクターや機関との共働、協業が生まれてくる、あるいは高等研として生み出していかなければならない。日本国際博覧会の略称が「大阪・関西万博」になり、大阪と関西が一括りにされたということは、関西エリアのそれぞれに協力を求めるスタンスだろう。協力の形態として打ち出していくのに、本研究会が2年間かけて議論してきた中で今立ち至っている切り口は非常に京都らしいし、これからの人類の未来に対してある一つの試みを整理し、伝えていく役割を打ち出すことができる。

そういうことを京都府とも共有できるとすれば、現在立ち至っているこの切り口を更に深化させ、いつでも押し出していけるように企画していくのがよい。その流れで京都府との連携も進んでいけば、国際高等研究所の活動にも弾みがつく。そういうことを明確なメッセージとして盛り込みながら、京都の長い歴史の中でも、竹にまつわることについて、この報告書に整理したような、人間生活の糧であったり、精神の安らぎを音楽に求めたり、文学の材料にもなっているものを取り上げながら、万博開催前の5年間に一つ一つのテーマに取り組んで検証していく。

オール京都で言うと、今のところ南北の垂直軸はほぼ成立している。これを少し斜めに向け北西の方に延ばすことができれば、さらなる効果が見込めるだろう。洛中の周辺には大学やアカデミーが集積している。京都の産業界も洛中洛外の辺りに集積している。けいはんなに延びる線を京都産学公連携機構は「京都イノベーションベルト構想」

と名付けて重視している。京都府などの構想をうまく取り込みながら、けいはんなを舞台にした企画を推し進める。

北部の京丹後市には丹後・知恵のものづくりパークが、綾部市には北部産業創造センターがある。綾部とけいはんな学研都市のライン化の視点では、グンゼ（綾部市）の強みは繊維にあるので、竹繊維の応用をキーワードに参加してもらうのがよいかもしれない。そこに京都工繊大などが連携すればクリアな構想になる。近未来の課題への取り組みでもあるので、オール京都という切り口を明確に定義し、多様なセクターや機関のベクトルをけいはんな学研都市に向けてもらう。

近未来的に考えなければならないポイントには恐らく二つの要素がある。一つは、関西文化学術研究都市として、大阪・関西万博に向けてどうプレゼンスを発揮していくかという議論である。この議論は今まさに始まったところなので、その中に本研究会の研究成果をしっかりと盛り込んでいく。もう一つは、京都府全体としての取り組みである。この3月に京都経済センターがグランドオープンし、京都市内だけでなく、南は KICK（けいはんなオープンイノベーションセンター）、京都市内は KRP（京都リサーチパーク）、京都府北部の綾部、丹後といった地域を双方向のテレビ会議システムで結び、人材育成ほか全ての事業を京都府一円で実施していく流れが生まれている。その試みの中で、万博に向けて、京都のものづくり産業や研究成果をいかに発信しアピールしていくかを考えていく場にもなっていく。国の資金や京都府の予算を上手にかみ合わせていくことで、イベントなどの実現を図ることができるだろう。

おわりに

文化の創出には三つのルートがある。第一のルートは、伝統をそのまま深めていくことである。第二のルートは、伝統の中から何か新しい「もの」や「こと」を創ることである。第三のルートは、伝統とはあまり関係のない新しい「もの」や「こと」を創ることである。バーンスタインはアメリカのニューヨークにいたが、ニューヨーク・フィルはヨーロッパの有名オーケストラに比べるとあまりレベルが高くなかった。それでもニューヨーク・フィルを一所懸命になって育てようとした。伝統的音楽そのものを深めようと思ったときに彼が指揮者としてやった一番大きい仕事は、ウィーン・フィルを相手にした演奏会とレコーディングであった。これは伝統をそのまま深めていくやり方である。次に、伝統を踏まえながらも全く新しいものとしてミュージカルの『ウエスト・サイド物語』を作曲した。アメリカ固有のジャズやラテン音楽も採り入れ、それらと西洋音楽を一緒にしたミュージカルであった。バーンスタインは、新しいアメリカ文化を創らなければいけないと考えたようである。

アメリカ文化を創らなければいけないと考えた人々は、ドヴォルザークをアメリカに呼んだ。ドヴォルザークはニューヨーク・ナショナル音楽院の院長に期限付きで就任したが、あまりにも学生のレベルが低かったため、結局予定の契約期間が終わったら帰国してしまった。それから半世紀以上経ってから、バーンスタインは「ヤング・ピープルズ・コンサート」を毎週のようにテレビで放映し、アメリカ人の音楽的レベルの向上に努めた。アメリカ音楽を創出したいという情熱から生まれた記念すべき啓発活動である。これらの実践は、本委員会が構想している活動にとっても大変参考になる。

文化創出に関してイギリスの取組実績も参考にすべき事例である。18世紀のイギリスは、イギリス文化を創出することに非常に苦勞した。イギリスにはもともと大した音楽文化がなかった。そこで他国から音楽家を呼んできた。まずヘンデルをドイツから呼んできた。ヘンデルが来てくれたので、次にハイドンを呼んだ。ハイドンは来てくれたが、5年ほどで帰ってしまった。しかしハイ

ドンはロンドンにいた間に『驚愕』、『軍隊』、『太鼓連打』、『ロンドン』といった彼の代表的交響曲を作曲した。さらには少年モーツァルトもロンドンに来た。ロンドンの宮廷はモーツァルトを雇うと言ったが、モーツァルトはなぜかウィーンに帰ってしまった。ベートーベンも呼んだ。ベートーベンも英国へ行く気であったが、ウィーンの人達が反対して必死に引き止めた。なぜハイドンとモーツァルトはウィーンやザルツブルクに帰ってしまったのか。モーツァルトはパリでの就職を考えたが、パリの人たちには音楽がわからないと言ってパリを去った。結局ウィーンでフリーターとして生きることにした。ロンドンに留まらなかったのは、多分、ロンドンの人たちには音楽がわからないと思ったのではないか。モーツァルトは、ウィーンには音楽のわかる人が多いと知っていた。ハイドンがウィーンに戻ってきたのも、音楽家にはウィーンのほうが住みやすいと思ったからだろう。

本委員会が日本文化創出を考える場合にも、そういう問題に着目しなければならない。イギリスやロンドンには音楽のわかる人の数が少なかった。ところがウィーンには沢山いた。ウィーンではピアノを弾いたりバイオリンを弾いたりチェロを弾いたりする人が多数いたので、モーツァルトはウィーンでなら音楽家としての自分の能力は認められやすく、ピアノの家庭教師として生きていくこともできると思った。後にブラームスがウィーンに来たときには、少しお金を稼ごうとして有名なハンガリー舞曲を作曲した。ハンガリー舞曲はまずピアノ曲として作られた。ピアノをたしなむウィーンの人々に楽譜を買ってもらうためである。ブラームスの目論見どおり、楽譜はよく売れて、彼の家計は潤った。

イギリスがイギリス音楽を創出しようとして失敗したのは、社会の上部のことしか考えなかったためである。優れた作曲家を呼んでくることしか考えないのでは成功しない。呼んできた作曲家が作った音楽に拍手を送ったり批判したりする幅の広い聴衆がいなければならない。京都で言えば、京都には着物が解る人、焼き物が解る人が数多く住んでいる。だからこそ京都には呉服屋も染

織家も陶芸家も多数集まる。京都が日本の文化首都であり続けるためには、文化的なモノを作る人たちがいるだけではダメで、そのモノの価値のわかる一般の人たちがいなければならない。従って、京都府や京都市は、京都人の文化的意識をいかに保つか、いかに涵養するか、いかに育てるかを何よりも考えなければならない。

日本文化創出をけいはんな学研都市で考える場合、奈良や京都は文化づいているイメージがある。そこに新しい文化を創るための提案を受け付けますというような提案募集型で公募すれば、色々な野心のある芸術家や若い演出家は応募してくるのではないか。けいはんなで一旗揚げようという人たちである。広い範囲で応募できるような企画で募集して、その中から良いものを選んで試行してみる。けいはんなで文化を創出すると言えば、応募する人はどんなイメージを持つだろうか。2020年は京都文化力プロジェクトの年になるので、取組の一つをけいはんなで実施することを検討する。文化庁も2021年度中には京都に移転するので、文化庁事業との連携も検討する。これまで理工系分野の国家プロジェクトを獲るためにオール京都と言った時には、南北軸のイノベーションベルトを暗に想定していた。ここでの取組は北西軸も入れてオール京都府にしておかなければ

ならない。

2019年4月から5年間かけて、研究会における議論や国際シンポジウムの開催を通して、けいはんなで竹文化が凝縮された文化基盤を構築していく。毎年一つのテーマを設定して進めるとした場合、5年間かけて五つのテーマを研究していく研究会に加えて、展示会、演奏会、国際会議を随時開催していくことを通して、2023年あるいは2024年には実行委員会を立ち上げ、万博に向けた取組を具体的にしていく5年計画を構想する。近年、日本に対する世界の評価は「ジャパン・アズ・ナンバーワン（原題：Japan as Number One: Lessons for America）」から「クールジャパン」へと潮流が変遷してきた。次の時代は「心の時代」となるであろう。デリケートな人間性に焦点が当たっていく時代の中で、京都府が育んできた魅力ある竹文化をどのように位置づけ、どのようなキャッチフレーズで打ち出していくべきかということも議論して、文化のみならず産業のコアになるということも考えなければならない。その結果、万博の場において、本研究会として「先端的学術文化芸術都市宣言」を打ち出すことを目指したい。

以上

研究会開催経過

第1回

日時： 2018年5月15日（火） 10:00～13:00

場所： 国際高等研究所 セミナーラウンジ

内容： 今年度の進め方について議論

第2回

日時： 2018年7月24日（火） 13:00～17:00

場所： 京都市産業技術研究所 2階小ホール

内容： 京都市産業技術研究所の取り組みのご紹介と質疑応答、議論

第3回

日時： 2018年9月7日（金） 13:30～16:30

場所： 国際高等研究所 セミナー1会議室

内容： 有形固定資産の活用について議論

第4回

日時： 2018年11月20日（火） 13:00～16:30

場所： 京都市産業技術研究所 2階ホール

内容： 柴田昌三教授（京都大学地球環境学学（農学研究科森林科学専攻））による講演、質疑応答、今後の進め方に関する議論

第5回

日時： 2019年1月29日（火） 13:00～16:00

場所： 国際高等研究所 セミナー1会議室

内容： DVD視聴（1976年に国際交流基金のプロジェクト『アジア伝統芸能の交流』で作った映像「竹の響き」（第1回アジア伝統芸能の交流より））、議論

第6回

日時： 2019年3月1日（金） 10:00～13:00

場所： 国際高等研究所 セミナー1会議室

議題： 今年度報告書および来年度計画について議論

研究会メンバー

代表者

西本 清一 京都高度技術研究所理事長、京都市産業技術研究所理事長、
京都大学名誉教授

内田由紀子 京都大学こころの未来研究センター准教授

熊谷 誠慈 京都大学こころの未来研究センター特定准教授

高橋 義人 平安女学院大学特任教授、京都大学名誉教授

徳丸 吉彦 聖徳大学教授、京都市立芸術大学客員教授、お茶の水女子大学名誉教授

長尾 真 国際高等研究所学術参与、京都大学名誉教授

事務局（国際高等研究所）

黒須 悟士、草野 忍、澤田 千恵

「日本文化創出を考える」研究会

2019年3月

公益財団法人国際高等研究所

〒619-0225 京都府木津川市木津川台9丁目3番地

TEL:0774-73-4000 FAX:0774-73-4005

<http://www.ias.or.jp/>



〒619-0225 京都府木津川市木津川台9丁目3番地
TEL:0774-73-4000 FAX:0774-73-4005 <http://www.ias.or.jp/>