

# アートFRPの誕生

池坊 専好\*<sup>1</sup>, 菊地 哲雄\*<sup>2</sup>, 濱田 泰以\*<sup>3</sup>

## 1. 緒言

アートFRPとは従来、機能性、実用性に焦点が置かれ、研究開発・製造されてきたFRPにおいてFRP成形、特にハンドレイアップ成形が本来有する表現可能な芸術性に注目したところから生まれました。具体的には単なる芸術的要素の付加ではなく、日本の伝統工芸品、例えば、匠の技と言える京友禅や和紙などを組み合わせてFRPに応用することによって、新しいコンセプトと世界観を持つFRPとして発展、展開していくことを目指すものです。

本報告ではいけばなの花器に特化し、多様な解釈の上にハンドレイアップ成形ならではの独自の柔軟性・芸術性、高度な技術力、また、いけばなの独自の美意識と情緒性を融合したアートFRPに関して報告します。

## 2. いけばな池坊

はじめに、いけばなについて説明します<sup>1),2)</sup>。聖徳太子が創建したと伝えられる六角堂（紫雲山頂法寺）は、池坊が代々住職を務め、「いけばな発祥の地」と呼ばれています（図1）。

用明天皇2年（587年）、四天王寺建立のための用材を求めてこの地を訪れた聖徳太子が、霊夢によって六角形の御堂を建て、自らの護持仏である如意輪観音像を安置したとの由来を持ちます。六角堂の北側は、聖徳太子が沐浴した池の跡と伝えられるところで、その池のほとりにあった僧侶の住坊が「池坊」と呼ばれるようになりました。

室町時代、寛正3年（1462年）、六角堂の僧侶・池坊専慶が武士に招かれて花を挿し、京都の人々の間



図1 聖徳太子絵伝 —室町時代—  
聖徳太子の伝記を絵画化したもの。全六幅のうち第二幅には、六角堂創建の場面が大きく描かれています。

で評判となったことが、東福寺の禅僧の日記『碧山日録』に記されています。座敷飾りの花や専慶の花は、仏前供花や神の依代といった従来の枠を超えるもので、ここに日本独自の文化「いけばな」が成立したと考えられます（図2）。また、いけばなに見られる思想や表現は日本独自のものであり、伝統工芸品等の中にも見受けられます。

室町時代の1462年に見られる記録は、池坊の名が文献に記されている最も古いものとなっています。今年で554年を迎えています。以来、枯れた花にも華がある、命の輝きがあるという哲学のもと、時代の変遷に合わせて様々な花形を作り出してきました。

図3は1594年、豊臣秀吉が加賀藩主の前田利家の邸宅に御成りになった時に、その当時の池坊の家元である池坊専好がいけたいけばなの作品です。後ろに四幅対の猿の絵が描かれた掛け軸がかけられ、また、いけばなの大きさとしては横幅が7.2mという大きなものでした。これは、正面から見ると松の枝に後ろの掛け軸の猿がとまっているように見え、山の風景を表現したと言われており、秀吉は池坊の一代一世の出来物、

\*1 華道家元池坊

\*2 東雄技研株式会社

\*3 京都工芸繊維大学



図2 「花王以来の花伝書」と「池坊専応口伝」

「花王以来の花伝書」：現存する最古の花伝書とされるもので、奥書には文明18年（1486年）～明応8年（1499年）までの相伝由来が記されています。「池坊専応口伝」：数種類伝わる写本のうち、天文6年（1537年）に相伝されたもの。いけばなについての思想と技法が述べられています。



図3 前田邸の大砂物（復元）

豊田秀吉によって天下統一が成し遂げられた安土桃山時代、城郭や武家屋敷に大きな床の間が設けられ、そこに飾る花が池坊に依頼されました。池坊専好（初代）は文禄3年（1594年）、秀吉を迎えた前田利家邸の四間床に大砂物を立て、「池坊一代の出来物」と称賛されたといわれます。慶長4年（1599年）には、京都の大雲院で開かれた花会に専好（初代）の弟子100人が出瓶し、多くの人々が見物に訪れました。

すなわち素晴らしい作品であるという言葉を残しています。

以下、池坊にある代表的な3つのいけばなの様式を示します。

図4は生花（しょうか）です。非常にシンプルでエレガントな形となっています。いくつかの守るべき規則があります。

図5は立花（りっか）と言い、非常に複雑な構成を持つ形となっています。



図4 生花（しょうか）

生花は草木の命が現れる出生（しゅっしょう）の美に注目します。出生とは草木それぞれが持つ特徴、いわば個性で、草木が懸命に生きる様々な姿に美を見出したものが出生美です。生花は草木の出生美にもとづき、一瓶の中に品格をもって草木の命を表そうとする様式です。古来、万物の基礎と考えられてきた三才（天・地・人）になぞらえた真（しん）・副（そえ）・体（たい）と呼ばれる3つの役枝で構成されます。3つの役枝が互いに呼応し、水際からすぐやかに伸びた姿に、草木に備わる出生美を見ることができます。



図5 立花（りっか）

立花は木を山、草を水の象徴として一瓶の中に自然の景観美、さらにはこの世の森羅万象を表します。草木の調和を通して自然の摂理を知ること、立花では大切にしています。

最後の3つ目は自由花（じゅうか）（図6）です。これは規制がなく、いける人の美観や考え方が最も如実に反映される形です。



図6 自由花（じゅうか）

近年、いけばなは住空間の中で楽しむだけでなく、イベント空間・ステージ・ショーウインドーなどを演出するディスプレイとしても活用されるようになりました。約束事にこだわらず自由な形を作ることのできる自由花は、これまで立花や生花が想定してきた床の間とは異なる空間やシチュエーションに花を飾るための新しいいけばなとして、活躍の場を広げています。

いけばなに見られる思想および表現は、具体的には空間を活かすこと、左右が非対称であること、季節感を尊重すること、そして省略と誇張する、また陰陽の概念などです。そして、いけばなだけに限らず、日本の伝統工芸や古典芸術にも通底する美意識や価値観であり、また、日本独自のものであると考えられます。

以下、その実例を示します。図7は、左の画像は二条城で、右はいけばなの立花です。ここに左右非対称の美学が表れています。



図7 非対称の美学

左の写真は二条城、右の写真は立花です。日本固有の非対称の美学を感じていただけたらと思います。

いけばなや和食では季節感を尊重することも大切です。季節のその時期のものを活かす、使っていくということが見受けられます（図8）。



図8 季節感の尊重

次に、椿一輪の作品と葛飾北斎による富嶽三十六景です（図9）。これは表現したいことをデフォルメして強調するということです。

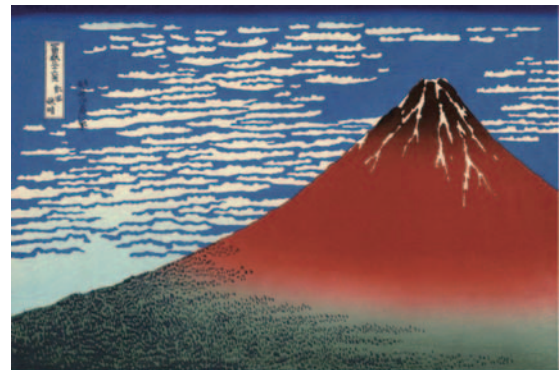


図9 デフォルメによる強調

図10は空間美を表しています。これは長谷川等伯の松林図です。絵の描かれていない空間にこそ情緒を見出し、その空間が重要視されています。



図10 空間美

さて、いけばなは器と植物から構成されますが、器も時代とともに変遷しています。室町期は唐物尊重の時代であり、古銅、舶来の銅器が良いとされてきました。その後、竹、そして青磁といった自然由来のもの、そして、近年では新しい素材としてアルミ、ガラス、アクリルといったものも使われています(図11)。



図11 さまざまな材質の花器

左上から青銅、竹、青磁、陶磁器、アルミニウム、ガラス、アクリル製の花器

### 3. アートFRP

FRPは日用品から航空・宇宙まで幅広く用いられ、目覚ましい発展を遂げています<sup>3)</sup>。しかしながら、FRPにおいては品質面における技術的な進歩ばかりが追求されてきました。

今回はいけばなにおいて全体の調和ということを考え、大きな役割を果たす器としてFRP製の花器の制作を試みました。そして、京友禅染めを内部に挟み込み(インサート)した花器を成形しました。

ここで、日本で最も広く使われる染色方法は友禅染であり、その中でも京都で染色された着物は特に「京友禅染」と呼ばれています(図12)。古川ら<sup>4)</sup>は、友禅染工程における作業の特徴とでき上がった製品への影響を見出す研究を行うことで、職人の技の伝承を精力的に行っております。



図12 京友禅染めの糊置き工程

染色前の糊置き(マスクング)工程を、職人の手により丁寧に行っています。この手作業により工業製品とは異なる“はんなり”した図柄を作り出すことが可能となります。

以下に今回製作したハンドレイアップ成形法<sup>5).6).7)</sup>(図13)による花器の特徴を示します<sup>8)</sup>。



図13 ハンドレイアップ成形法

- 1) ガラス繊維FRPは優れた強度を持ちますが、「ガラスパターンが見える」など見栄えが悪いと言われてきました。しかし、京友禅染との複合化によりガラスパターンが和紙テイストの意匠と認識されるようになり新たな情緒的価値を生むことができます。FRPと京友禅染の複合化により短所が優れた長所へ生まれ変わることが可能となります(図14)。



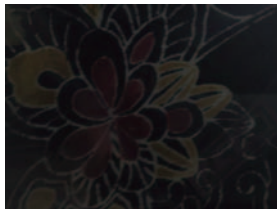
友禅染なし



友禅染あり

図14 和柄によるガラス目の意匠化

- 2) 照明によりFRPにインサートされた京友禅染の美しい図柄が透けて見えることで、京都の時空を超えた普遍的であり奥深い魅力を演出することが可能となります(図15)。



裏側からの灯光なし



裏側からの灯光あり

図15 透過光による透け感の美  
ガラス繊維FRPの優れた透光性による『光と陰』の演出

- 3) 伸びの少ない京友禅染の絹布を花器の曲面に綺麗に合わせて、絹布の特徴を理解しながら1つ1つ丁寧にインサート成形しています(図16)。
- 4) 樹脂の透明性を損なわないよう、添加物を一切使用していない。しかしながら、樹脂垂れやボイドが発生しやすくなり、成形作業が困難となりますが、様々な工夫や成形技術を開発し成形可能となりました。
- 5) 陶器やガラス製の花器と比較してFRPの軽くて強い特徴により、これまでのいけばなでは成し得なかった作品構成を可能とします。



図16 京友禅染の絹布をインサート

- 6) 着古した着物を再利用することができ、花器を通じての文化や精神の世代継承ができます。

図17, 18および19はハンドレイアップ成形法により入念に作り上げられた花器の一例です。



図17 京友禅染を用いたFRP製の花器1



図18 京友禅染を用いたFRP製の花器2  
京友禅染めを内部に挟み込み(インサート)、1つ1つハンドレイアップ成形技術により入念に作り上げられた特別な作品です。

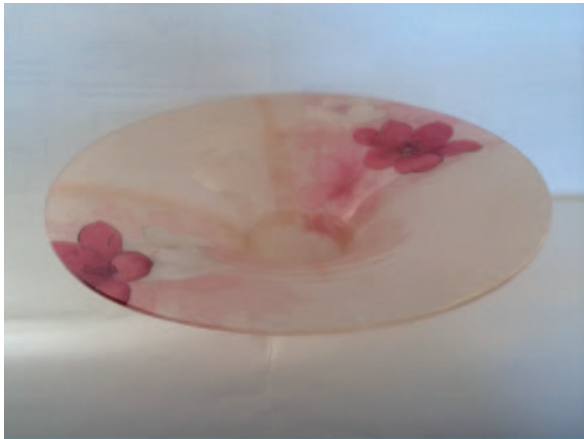


図19 京友禅染を用いたFRP製の花器3  
 長年使用した着物の生地を再利用して作られた、着物生地のFRP花器

次に、アートFRPを用いたいけばな作品について説明します。

試作段階では、図20に見られる一番小さい直径20cmのもの、大型のものをそれぞれ1つ作りしました。実作ではFRPの軽くて強度が高い特性を鑑み、様々な大きさの器、直径60cm、40cm、20cmといった、大中小を作りしました。そして従来考えられていた、器に花をいけるという発想ではなく、器そのものを組み立てて構成することが可能となりました。



図20 様々なサイズのFRP製花器  
 様々な大きさの器：直径60cm、40cm、20cmといった大中小を作りしました。

図21は2014年5月宇都宮で開催された日本いけばな芸術展での作品です。常陸宮華子妃殿下を名誉総裁として仰ぎ、この宇都宮展では29流派が参加致しました。この時は1週間で2万人もの入場者を得ました。



図21 日本いけばな芸術北関東展（2014）  
 京友禅染を用いた直径20～60 cmのFRP製の黒半透明な十数個の花器で立体的に構成し、高さは約2mにもなります。

図20のFRPの器、大中小を合わせて20個ほど使用し、接続をし、中にLED照明を設置しました（図22）。下から上までのトータルの高さは2mほどになります。LED照明を入れ、また前後に振り分けることで中に挟み込まれた京友禅、この紫色に見えるのが紫色の縁の京友禅の文様になりますが、光が当たることによってその文様も見る事ができます。また、器が上から下、そして左右に振り分けられ、器そのものが1つの構造体となり、まるで宙に浮いているかのような表現が可能となったものです。これも、従来の磁器、あるいは陶器といった器と比較し、FRPの持つ軽量である、丈夫である、また、透明性や、透過性が高いという特性に最大限拗った表現ということが言えると思います。



図22 日本いけばな芸術北関東展（2014）

LED照明により花器にインサートされた京友禅染の美しい図柄が透けて見えることで、京都の時空を超えた普遍的であり、奥深い魅力をいけばなから感じていただけたのではないかと思います。この芸術性を活かすため器を展示台に設置するのではなく、まるで宙に浮いているかのような演出を心がけました。これは、陶器やガラス製の花器と比較してFRPの軽くて強い特徴により可能となったものです。

図23は竹をモチーフにアートFRPを使用したいけばな作品で、2014年の春に横浜の大京都展で披露致しました。これは、本物の竹の一部にあえて竹から型取りをし、京都の和紙を合わせたFRP（図24、25）を組み込みました。竹というまったくの自然と、自然の造形から型をとって工業的に解釈し作った新素材との融合ということが言えると思います。FRPの持つ透明性と透過性を最大限強調するために内部にLED照明を入れています。そして場内を少し暗くすることによって、この和紙の非常に自然なムラというのを出しています。



図23 大京都展（2014横浜）

本物の竹の一部にあえて竹から型取りをし、京都の和紙を合わせたFRPを組み込みました。



図24 30cmの竹アートFRPの成形作業  
左：和紙インサート中，右：成形後

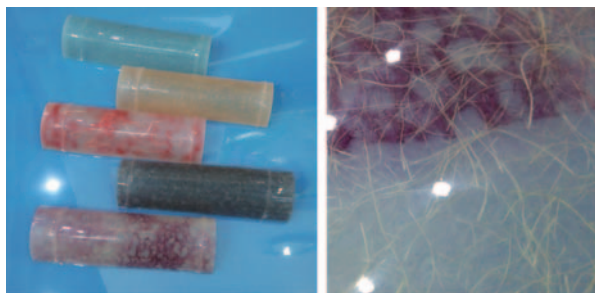


図25 大京都展で使用した竹アートFRP  
左：色とりどりの和紙をインサートした竹アートFRP (30cm)，  
右：インサート部の拡大

図26は、2015年の春、目黒雅叙園でのいけばな54流派が集う花の祭典「いけばな×百段階段2015」でのいけばな作品です。この作品では竹をモチーフとし、色とりどりの京和紙をインサートした竹アートFRPを使用しました。2mの竹アートFRPを2本（図27）、30cmの竹アートFRPを10本組み合わせています。清々しい自然の青竹と融合させ、竹であっても異なる趣をみせる二種を組み合わせることで、伝統と現代、そして未来を提示できたらと考えました。京都の時空を超えた普遍的であり奥深い魅力を、いけばなから感じいただければと思います。

本報告では新しい概念としてアートFRPを報告していますが、いけばなを習う人の中にも高齢者のパーセンテージが非常に高くなってきており、持ち運びが簡単にでき、割れない器としてFRPの器自体は数年前から使用しています。本報告で示したアートFRPは、FRP成形、特にハンドレイアップ成形ならではの特性を活かした芸術性に着目したこれまでとは異なる革新的なFRPの器となりました。今後さらにアートFRPを展開していきたいと考えています。



図26 いけばな×百段階段（2015 東京）  
2mと30cmの色とりどりの京和紙をインサートした竹アートFRPを使用。



図27 いけばな×百段階段で使用した竹アートFRP  
2mの竹をモチーフとした京和紙をインサートした竹アートFRP。本物の竹から型取りしているため、表面の筋など忠実に再現しています。

#### 4. 結 言

「いけばなは足でいけよ」と教えております。自分の足を使って山や野に行って、植物がどんな状況で生えているか、どんな性質を持っているのかを実際に見て、「一つ一つの植物の成り立ちや個性を理解した上で花をいけなさい」というのが、この言葉の意味です。

いけばなというのは、「花を生かす」こと。自分勝



手に好きなように形を作るのではなく、植物はすでに一つの形と命を持っていますので、十分に見極めて、なるべく少ない手の中で、そこに自分の思いを反映させつつ、さらに美しさを引き立たせることが大切だと思います。自分の考えや思いを整理して、「自分が伝えたいことは何なのか。それを伝えるためにどんな手法が良いのか」を事前にきちんと考えます。「数少ないは心深し」という言葉がありますが、自分の思いを凝縮すると、数少ない中にこそ自分の深い思いが宿るものだと思います<sup>9)</sup>。

今回アートFRPを探索する上で、ハンドレイアップ成形の現場へ足を運び、実際の作業を見ることで、その成り立ちや個性を理解することができ、また魅了され、本報告のアートFRPへと至りました。本報告は器ということに特化していますが、今後器にとどまるのではなく、多様な解釈の上にハンドレイアップ成形ならではの独自の柔軟性・芸術性、高度な技術力、また、いけばなの独自の美意識と情緒性を融合したアートFRPを探索していきたくと思います。

最後に、伝統と革新、技術と文化というのは本来相反するものではなく、双方が支えあうことによって発展し、そして新しい概念や価値観を持つ世界が生み出されると考えています。まさにクールジャパンとして世界への発信を試みるものです。

#### 参考文献

- 1) T.Nishimura, *Senno Kuden*, "Ikebana no seiritu" Volume 2 of complete works of Ikebana art, pp 146-149 (1982)
- 2) Editorial committee of commemorative issue for 550<sup>th</sup> anniversary of Ikebana-Ikenobo, *Life story of Senno Ikenobo*, "Hana-no-ishizue" commemorative issue for 550<sup>th</sup> anniversary of Ikebana-Ikenobo, pp 62-67 (2012)
- 3) 福田博 “複合材料入門” 大月書店, 1986
- 4) 古川貴士, 京友禅染における糊置工程に関する研究, 京都工芸繊維大学, 博士論文, 2015
- 5) T.KIKUCHI, T.KOYANAGI, H.HAMADA, A.NAKAI, Y.TAKAI, A.GOTO, Y.FUJII, C.NARITA, A.ENDO and T.KOSHINO “Biomechanics investigation of skillful technician in hand lay up fabrication method”. *The ASME 2012 International Mechanical Engineering Congress & Exposition*, Houston, Texas, USA, IMECE2012-86270, pp288, 2012.
- 6) T.Kikuchi, Y.Tani, Y.Takai, A.Goto and H.Hamada, *RELATIONSHIPS BETWEEN DEGREE OF SKILL, DIMENSION STABILITY AND MECHANICAL PROPERTIES OF COMPOSITE STRUCTURE IN HAND LAY-UP FABRICATION METHOD*, Proceedings of the international conference on Ergonomics & Human Factors 2014, pp 101-109 (2014)
- 7) 菊地哲雄, ハンドレイアップ複合材料成形における熟練技術の定量化に関する研究, 京都工芸繊維大学, 博士論文, 2015
- 8) Y.Ikenobo, T.KIKUCHI, H.HAMADA, The Genesis of ART FRP - Based on The Japanese Traditional Sense of Beauty-, *Proc. of the 20<sup>th</sup> International Conference on Composite Materials*, P-ID 3101-1, 2015
- 9) 池坊由紀, いけばな技術の工学的研究, 京都工芸繊維大学, 博士論文, 2015