

地域とともに芸術文化が活性化される未来を

**芸術家が
制約に縛られず
自由に
表現できる場を**

「芸術の世界は自由に見えますが、実際には制約の多い世界。そこで自由に制作でき、発表できる場として『ZIKKEN展』という展覧会を行うようになったのが25年前。目に見える形は変わっても、根底にある思いはそのころから何ら変わっていないですよ」。

教育学部の倉石文雄教授は今年、開催される「かがわ・山なみ芸術祭2016」の準備のために訪れていた「NPO法人かがわ・ものづくり学校」の一角で、語りながら柔和な笑顔を浮かべました。大学卒業後、陶芸家としての活動を経て、大学で美術教育を教える

立場になってからも、陶芸家として見てきた「社会のなかでの芸術家のあり方」がすべての研究に共通するテーマであるといえます。

**芸術家として
社会で存在するには**

「芸術家が社会の仕組みのなかで、芸術家として存在するためにはどうするべきか」ということを考えた時に、地域と連携する必要性を感じ始めたという倉石教授。「芸術を志しても、それで食べていける人はほんの一握り。たとえ多くの賞をとるなど有名であったとしても不安定という業種は、ほかでは考えられないことだと思いませんか？。芸術や文化を理解してもらうには、自分たちだけでものづくりするだけではなく、芸術文化を許容してもらえ

る場所がなければいけないと感じたといえます。そこで、まずは地域に根ざし「ものづくり」を通じて地域を活性化しようという、平成18年に発起人の一人として「NPO法人かがわ・ものづくり学校」を立ち上げました。学校内での地域の方々に向けての教室やギャラリーカフェの運営、教育機関でのワークショップ、香川県内で陶芸教室や夏休みの子ども絵画教室など、その活動はさまざま、趣旨に共感し賛同する香川教育学部の先生方や学生も協力しています。

**地域とのつながりで
生まれる新たな視点**

2013年には、その活動の一環として「かがわ・山なみ芸術祭」を開催。地域の方々にも協力を仰ぎなが

ら、さまざまなアート展示を行い、現在は2回目となる芸術祭の準備が始まったところ。実際に、香川を拠点として芸術を通じた実験的な取り組みを行うなかで、地域を活性化すると同時に芸術活動が促進できることを実感している倉石教授。「地域と芸術、このふたつの活性化は両輪のようなもの。どちらが欠けてもいけない」。地域の人々と芸術家双方に新たな視点が生まれる機会となり、教育者をめざす学生たちにとっても、地域で学ぶことは教育実践力につながります。

3年前、手探りで始めた「かがわ・山なみ芸術祭」。今回は出展作家の募集に予想を上回る応募があるなど、取り組みに多くの共感が集まり始めました。

全国から集まった芸術家と地域とのかかわりによる新しい芸術文化のあり方をこれからも模索し続けていきます。



芸術祭期間中に使われる予定の仮想通貨は教育学部の学生が制作中です。

かがわ・山なみ芸術祭2016

～人をつなぐ 時をひらく～

香川県の山間部を舞台とし、エリアの特性を十分に引き出しながら、地域、アーティスト、行政の願いと力を結集して開催するアートイベント。2回目となる今回は、規模を拡大して香川県下3市3町にて行われる。国内外から100名を超える作家が出演予定。倉石教授は実行委員長を務める。

会期 第一期：4月29日～5月22日
第二期：9月17日～10月8日
第三期：10月29日～11月13日

<http://www.monohouse.org/yamanami/>



芸術祭に向けて出展作家と地元住民を集めた説明会が開かれています。

廃校となった旧粉所小学校を再活用したかがわ・ものづくり学校にて、説明会に参加していた浅見キュレーター、出展作家と共に。

FUMIO
KURAISHI

教育学部
教授
専門分野：現代陶芸・美術教育
所属学会：基礎造形学会、東洋陶磁学会
日本陶磁協会

倉石文雄

「学問や産業など様々な分野で情報が活用されています。情報が活用するためには、情報そのものも重要ですが、それをいかに必要とするユーザーに伝えるかも重要です」と八重樫准教授。教育や観光などを中心に、企業と共同で様々な情報システムを開発。常にユーザーを意識し、開発したシステムがいかに問題を解消しそれを使う人を豊かにしたかが、検証・評価するのも八重樫研究室の特徴です。

香川県が募集した『舞台は商店街！コンペ事業』では、香大生が学内でコピーやプリンタを利用すると、用紙の裏面に商店街の情報が印刷されるシステムを用いたアイデアが、優秀事業プランに選ばれました。「今さら

八重樫理人

RIHITO
YAEGASHI

工学部 電子・情報工学科
准教授 博士(工学)
専門分野：ソフトウェア工学
(ソフトウェアプロジェクトマネージメント
要求工学、ソフトウェアテスト)
グループウェア、教育支援システム
観光支援システム
所属学会 電子情報通信学会、情報処理学会
教育工学会、教育システム情報学会
情報システム学会

「紙？」と思うなかれ。裏側では株式会社リコー、株式会社コヤマ・システム、株式会社テリムクリと共同開発したシステムによって、紙を用いて様々な情報が学生に伝えられます。

プリンタの問題を解決

2008年、八重樫研究室は株式会社リコーと共同で「香川大学型ICカード認証課金プリンタシステム」を開発しました。当時の学内のプリンタシステムは学生が自分で紙を持ち込んで補充すれば無料で使えました。けれど、用紙補充の回数が多く、推奨用紙以外の質の良くない紙での印刷も多かったため、故障が多発していました。またモノクロのみで、ノートパソコンを使った授業はあるのに印刷できる

プリンタがないなど、多くの問題点もありました。新しいシステムでは、紙代とトナー代を学生に負担してもらわずに、カラー印刷ができ、どのキャンパスからでも印刷できる環境が整いました。プリントは有料になりましたが、サービスの質が向上したので学生の反応はおおむね良好。プリンタの故障は3分の1程度に減りました。

情報システムが人の交流を生む

これらを活用し、商店街の情報や香大生に届けるアイデアがコンペを勝ち取り、2016年春からの運用を目指し、事業化が進んでいます。八重樫准教授は、商店街の情報を届けるのに紙は適していると言います。実はここ数年、香川大学の

プリンタやコピーなど紙の利用が増えていきます。ノートパソコンを持つ学生が減り、皆がスマートフォンだけという様々な情報を得ようとする、さすがにスマートフォンフォンのインターネットフェイスでは小さく、重要な情報は紙にプリントするようになっていくのではないかと、八重樫准教授は考察します。紙の印刷物が持つ圧倒的な安心感には底力があるとも、また、インターネットによって、例えばハリウッドのゴシップも簡単に得られるようになった半面、そのような賑やかな情報に埋もれて、生活に密着した商店街の情報が得られにくくなっています。学生が持ち歩く授業資料の裏面に、インターネットから得られない商店街の情報を学生に伝えるための最適なインターネットフェイスと考えました。

「情報はインターネットだけではありません。街を歩いたり、人と話して得た知識や言葉の方が残ったりもする。今の時代は、溢れる情報を活用する『私』というシステムを高めることが重要ですよ。」

商店街店主からの広告収入によってプリント代は現状より安くなる予定。このことにも意味があります。店主は、広告を出すことで店の宣伝と共に香大生の援助ができ、学生を身近に感じてもらうかもしれない。学生は、援助してもらっている気持ちから愛着を持ちながら商店街に向かうかもしれません。情報システムから大きな交流が生まれそうです。

「情報はインターネットだけではありません。街を歩いたり、人と話して得た知識や言葉の方が残ったりもする。今の時代は、溢れる情報を活用する『私』というシステムを高めることが重要ですよ。」

商店街と大学を結ぶ 紙のインターネットフェイス



リニューアルされた学内PCルームのコンセプト設計も行っている。



広告のデザイン制作も現在進行中。



学生と密な準備を行い授業に臨むが、思い通りに進まない事も。「それもまた勉強」と青木准教授。

青木宏之

HIROYUKI
AOKI

経済学部 経営システム学科
准教授 博士(経営学)
専門分野: 経営学
所属学会: 経営史学会、日本経営学会
日本労務学会、社会政策学会



高校生が 雇用システムを考えたら

香川大学と地元の高校がタッグを組む
香川大学では高大連携活動の一環として、経済学部と高校が連携する「共同の学び講座」を本年度より実施しています。経済学部の3年生・4年生が先生となり、県下の高校生に経済学を教えるという新しい取り組みです。答えを暗記する授業ではなく、決まった解答のない問題と向き合う学びの時間に、高校生は心地よい刺激を受けています。

大学生にも有意義な取り組み

この講座で「日本の雇用システム」をテーマに授業を行っているのが、青木宏之准教授のゼミ生です。日本の雇用システムの基本を講義した後、もし自分が会社を創るとしたら、どんな人を雇用したいか、またどんな労働条件にするかなど、グループ分けした高校生に自由に考えてもらい、まとめた結果を発表してもらいます。今までにないスマホアプリを生み出すためにユニークな人材を育てるプランを発表するグループがあれば、法律で許される範囲ギリギリのブラック企業をつくるグループもあるなど、遊び心も交えて活気のある時間になっています。

指導する青木准教授は、最初はゼミ生がうまく教えられないかどうか不安だったそうです。そこで、3年生を相手に4年生に模擬講義させるなどの準備を進めました。その結果、ゼミ生たちは「他人に教えるためには自分がしっかり理解している必要がある」と気づきました。それぞれが今まで学んだことの理解を深める機会になり、講座を通じて大学生側も成長しています。

新しい世代による 新しい雇用システムに期待

そもそも青木准教授の専門は、経営者・労働者双方の視点から日本の雇用システムを説明していくことです。中でも高度成長期に、どのように日本的な雇用システムが構築されたのかについて注目しています。会社対個人で、厳密な契約を結ぶ欧米型の雇用システムと違い、契約にあいまいな部分を残し、会社のリクエストに臨機応変に対応する働き方を求められるのが日本型の雇用システム。職場で強い集団性を作ることによって組織の効率性を保ってきました。しかし、集団が間違った方向に向けば、契約観念が希薄なだけに、働き方がブラック化してしまうという脆さもありました。現在、女性の活躍推進、ワーク・ライフ・バランス意識の高まり、地域志向の高まりなどこれまでの日本企業の雇用管理の前提条件が変わってきています。日本の雇用システムはまさに変化の渦中にあるのです。

さて、共同の学び講座を通じて青木准教授が驚いたのは、高校生の働き方に対する意識の高さです。自分ができるように働くかについて現実的に捉えている印象を持ったそうです。「今回の講座は、彼らが日本の雇用システムについて考えるきっかけになるかもしれない。新しい世代に、これから必要とされる新しい雇用システムをつくってほしい」と期待しています。

「医学部の外科と内科、工学部が共同で研究・開発し、知財センターが特許申請を行い、民間企業に製品化を

LECS Project」があります。その中心に在るのが医学部消化器・神経内科の森宏仁講師です。

森 宏仁

HIROHITO MORI

医学部 消化器・神経内科
講師

研究テーマ：経管腔の内視鏡手術

Pure natural orifice transluminal endoscopic surgery (NOTES)、内視鏡的食道静脈瘤離断術 endoscopic variceal transection (VTE)の開発

・ESD派生特殊手技全般

所属学会 日本内科学会、日本消化器病学会
日本消化器内視鏡学会、日本肝臓学会
日本消化管学会、日本超音波医学会
日本臨床腫瘍学会、日本外科学会
日本内視鏡外科学会 など

内科と外科が協働する 身体に負担の少ない手術

患者の身体への負担が少なく、治療後により早く、より質の高い生活に戻れる医療を「低侵襲医療」と言います。

メスを使って開腹する手術から、腹腔鏡や内視鏡を使うようになり、現在では外科医が腹腔鏡を、内科医が内視鏡を使って合同で行う「LECS」が低侵襲医療の最先端と言われます。2008年には、香川大学で四国初のLECS手術が行われて成功をおさめました。さらに香川大学には、低侵襲医療の現場ニーズを掘り起こし、機器を開発するチーム「Kagawa LECS Project」があります。その中心に在るのが医学部消化器・神経内科の森宏仁講師です。

簡易で 安価な縫合器と センサーの 普及を進める

特許を取得し、実用化に向け進んでいるものに、内視鏡関連機器があります。癌細胞などを切開・剥離した後に傷口を縫じるのが縫合器です。現在、医療現場で広く使われている機器は、縫合が粗かったり、丁寧な縫合はできるものの非常に

高価であったりします。「Kagawa LECS Project」が開発したのは、非常に小型でありながら丁寧な縫合ができる上に、現在使用している内視鏡にカートリッジ式で取り付けることが可能なためコストも抑えることができます。加えて構造が単純なため、従来の機器に比べて取り扱いが容易となつていきます。そのため、製品化すれば一気に普及が進むと予想されます。さらに、工学部の高尾英邦教授が開発した超小型センサーを器具の先端に設置することにより、癌細胞の大きさや患者の身体にかかっている圧力など、これまで内視鏡の画像を通じて視覚と経験で判断していたものが、より正確な数値として把握でき、ヒューマンエラーを防ぐことも

高齢化で 二重が高まる 低侵襲医療

「高齢化の進行が早い香川県では、大きな手術に耐えられない高齢者に対する低侵襲医療の必要性が益々高まります。また、ポータブルの内視鏡ができれば、島しょ部などに向いて癌の切除が出来る時代も来ます。手術の規模が小さくなると医療費の削減にも繋がります」と言う森講師。



森講師の気付きとアイデアから生まれた内視鏡誘導補助具「エンドレスキュー」。既に全国の医療現場で活躍している。



開発スタッフと共に実用化に向けてテスト中の縫合器。非常に小型ながら様々な作業が胃の中で行える。



開発スタッフと。

新発想の機器で 最先端医療をさらに一歩先へ





YASUHIKO
ASADA

農学部 応用生物科学科
生物資源利用学
教授 農学博士
専門分野：応用微生物学
所属学会：日本農芸化学会
日本菌学会
日本生化学会
日本生物工学会
日本きのこ学会
日本分子生物学会
日本木材学会
国際希少糖学会
バイオインダストリー協会
糸状菌分子生物学研究会
森林バイオマス利用学会

麻田恭彦

未知なる存在の未知なる可能性を探る

身近な存在ながら
未知の部分が多い
キノコ

普段から家庭の食卓にのぼり、私たちに馴染み深いキノコ。健康食材として取り上げられることも多く、大変身近な存在です。また、樹木を構成する重要な物質である「リグニン」は、自然界ではキノコしか分解できないため、キノコの存在は地球の生態系や物質循環に大きく影響していると考えられています。しかし、実はこのキノコという菌類については未だ解明されていないことが多く、その独特の形状ですら、なぜこの形になるのかが分かっていないといえます。そんな未知の部分をもく持ったキノコに関する研究を行っているのが、農学部の麻田恭彦教授です。

未利用資源を活かし
地域の新たな産業へ

麻田研究室で行うキノコに関するさまざまな研究のうち、地域資源の活用に着目しているのが、キノコ栽培に有効な未利用バイオマス資源の研究。菌床栽培に使うオガ粉の供給不足が懸念されている今、これまで農業廃棄物として捨てられていた未利用資源をオガ粉の代替品として活用するための研究です。現在、代替品として研究しているのが、香川県県の県木であるオリーブの葉の粉末や、コーヒー滓、ごまの茎や葉など。オガ粉をそれらの代替品に代えても栽培できるという結果に基づき、今後はそのキノコが食用に適しているか、また健康機能性の変化などを研究していくといえます。また、三豊市からの依頼により、

“希少糖キノコ”を
いつか食卓に

さらに香川大学農学部だからこその、独自の取り組みも行っています。それは希少糖を加えた培地でのキノコ栽培。「キノコにはもともと抗酸化活性や免疫増強活性などの有効な保健機能性があり、また希少糖にも優れた保健機能性が認め

伐採が必要な竹を使った菌床栽培の研究も行っており、すでに何種類かのキノコで成功しています。さらに、環境分野でもキノコは有益と考えられ「例えばマイタケなどのキノコが生産するラッカーゼという酵素は、合成色素や排水から出る環境汚染物質を分解します。こういったキノコの有効性を活かして地域の環境向上にも役立てられれば」と麻田教授は話します。

られていきます。キノコと希少糖を合わせることで、もっと有益な機能性が生まれるかもしれないのです」と麻田教授は話します。研究者も少なく、これまで研究されていない分野でゼロから積み上げていく作業を繰り返す、その原点にあるのは「未知なるものに対する好奇心」。これまでに希少糖を加えた培地でも問題なくキノコが生産できることは示され、「希少糖キノコ」の保健機能性に関する研究を始めています。同時に、オリーブの保健機能性にも注目が集まっています。

研究。「保健機能性の向上や新しい保健機能性を持つことがわかれば、十分に商品価値となります。近い将来、「希少糖キノコ」や「オリーブキノコ」が食卓に並ぶかもしれません」という麻田教授の未知への探求はこれからも続きます。



新しい方法で栽培されたヤコウタケ。



様々な未利用資源で栽培されたエノキタケとヒラタケ。