

箕善行学長退任記念誌

KAKEHI

学長退任記念誌

KAKEHI'S STORY in KAGAWA Univ. symphony

KAKEHI'S STORY in KAGAWA Univ. symphony
箕善行学長退任記念誌



香川大学での学長在任期間(2017年～2023年)における
数々の活動と成果という名の交響曲を
ひとつの冊子にまとめあげました。
これから未来を奏でる、貴方に贈ります。

KAKEHI

学長退任記念誌

目 次

-
- 1 - 2 はじめに
 - 3 - 4 巻頭言
 - 5 - 8 篠学長と香川大学のこれまでの歩み(2017~2023)
 - 9 - 13 機関誌(ひと・健康・未来)
 - 14 - 15 機関誌(IDE)
 - 16 - 21 新聞記事
 - 22 広報誌(かがアド)
 - 23 - 49 篠学長の言葉
 - 50 - 55 各界からのメッセージ
 - 56 - 62 執行部からの振り返り
 - 63 - 64 アルバム
 - 65 奥付
-



べつ けん こん 「別乾坤」

別乾坤は、別天地をあらわす言葉。乾は天、坤は地。
人々の住む素晴らしい世界を表現した山岡鉄舟による書です。
山岡鉄舟は、幕末の幕臣として西郷隆盛と渡り合い、
江戸城無血開城を実現させた陰の主役として知られています。
書の達人であったことから、数多くの書も残しており、
「別乾坤」の書には、一気に仕上げた力強さのなかに、
バランスのとれた美しさや優しさを感じることができます。



山岡鉄舟の書との不思議な出会いは新しいあゆみにつながっている

「別乾坤」の書は、祖父から父へと受け継がれたもので、私が初めて目にしたのは20年も前のことでした。以来、実家で大切にしてきたのですが、私が学長に就任した際、「別乾坤」の書を学長室の壁にぱっかり空いた空間にかけたらどうだろうという思いが湧いてきました。

「別乾坤」には、別天地という意味がありますが、それを書いた山岡鉄舟にも素晴らしい逸話が多数残されています。鉄舟は、江戸城無血開城の際に、随分と奔走し、陰ながらに力を貸した人物でした。さらに、明治維新の際、江戸幕府直轄の侍たちが素浪人にならずに暮らしていくようにと、静岡に茶畠をつくり、新しい地と未来を拓いたことでも知られています。しかし、鉄舟自身は、自分の名譽を自慢することもなく、黙々

と人々の幸せのために動くことを良しとする生き方を貫いていました。「命もいらず、名もいらず…」という西郷隆盛の名言も、実は、山岡鉄舟を評した言葉です。

「別乾坤」の書をここで見るたびに、その深い意味や山岡鉄舟の高潔な人格に思いをはせ、香川大学にかかる皆さんにも、何らかの形で伝えられればいいなと思っています。不思議な縁で、香川大学へとつながった「別乾坤」。私にとっては、お守りのようなものだったかもしれません。これから香川大学が、一人ひとりにとってワクワクする別天地のような場所であって欲しい。そして、ここで学ぶことで、何かを見つけ、人々の幸せを心の底から考えられる人に育ってもらいたい。そんな願いを込めて、この書を学長室に遺させていただきます。



香川大学の皆さんへの フェアウェルメッセージ

6年間、支えていただき感謝します

本当にありがとうございました

香川大学でないと出来ない人創り、イノベーションとは？

常に問い合わせ、願い続けて前進してください

「偶然とは意思がもたらす必然」、香川大学に幸あれ！

コロナ禍に行われた大学改組 地域活性化に貢献する人材を育てるために

2017年10月に香川大学学長に就任して以降、理事時代とあわせると8年間、大学改組の責任者を務めさせていただきました。香川県の大きな課題のひとつに「人口減少」があり、とくに若い世代の県外への転出が多く見られます。そのため香川大学では、若い世代の地元定着を促進し、地域の産業界からの要望に応えるためにも、香川県の地域資源を活かし地域の活性化に資すると考えられる分野の人材養成を強化する必要があるとかねてより考えていました。そこで2018年4月より、創造工学部、医学部、経済学部、農学研究科など、大学全体で新学部や研究科を一斉にスタートさせました。他の大学に比べると2年遅れの改組となり、文科省とのやりとりはなかなか骨の折れる作業となりましたが、ちょうど世の中が「学問の領域を縦に閉ざしてはだめだ」と認識し始めたころもあり、我々が損得勘定抜きに心から「改組が必要だ」と思っていること

を理解してもらいました。2020年からは、コロナ禍ということもあって文科省との会議はオンラインになりましたが、香川大学の改組計画に携わる教職員が全員参加して逆に熱意を伝えられたのもよかったです。

大きく改組しました創造工学部は、「文化の創造」「安全の創造」「産業の創造」を標榜し、ものづくりとイノベーション、リスクマネジメントを同時に学ぶユニークな学部です。理工系の基礎的知識や技術にくわえて審美眼を磨き、人々が真に求める独創的な物づくりができる人材を育成します。イノベーションとリスクは表裏一体なので、一年次から全員がリスクマネジメントについても学べるようにカリキュラムを組んでいるのも特長です。「デザイン思考能力」と「リスクマネジメント能力」が、創造工学部の教育の二本柱となります。創造力には個人差があると思われがちですが、デザイン思考の根底となる方法論を身につければ、誰でもクリエイティブになれるというのが香川大学の考え方です。学生の潜在能力や隠れた可能性を引き出し、自分で飛べるエンジンを持った飛行機のような人材を育てたい

という想いを込めて計画しました。飛ぶスピードは、遅くとも速くてもかまいません。「自分の力で飛びたい」と思うことが何よりも大切で、自発的にそう思えるようになる学生がたくさん育つようにと願っています。創造工学部の新設にあたっては、地元企業からも期待の声がたくさん寄せられており、私自身も手応えを感じています。学長としての6年間は半分以上がコロナ禍と重なってしまいましたが、改組のために全力を尽しましたので、後悔はありません。

香川大学のさらなる発展のために 「学外とのつながり」の拡大強化

香川大学には、有名な希少糖研究以外にも、微細構造デバイスや中赤外分光分析といった非常に先端的な研究が多数あります。しかし、全体的に分野をまたいだ横のつながりが希薄なことをずっと課題を感じていました。予算も研究員も限られた地方大学が、予算が潤沢でトップレベルの科学誌にバンバン論文を出すような大きな大学と同レベルで戦っていくには、分野を横断する横のつながりを学外にまで広げて大型化を図るべきと考えたのです。私は臨床医学の出身ですが、大学院の4年間を分子生物学の先端研究を行う基礎研究室で過ごし、医学部以外の人や企業の研究員と接する機会をたくさん得ることができました。その経験が「創発科学研究科」や「イノベーションデザイン研究所」の発想の源であり、香川大学にも分野横断と文理融合の風土を創りたいと思う原動力になりました。2022年には、大学の研究者と企業の制約から少し離れた身分をもつ企業の研究者、そして研究活動を支援する人材がチームを組んで課題解決に取り組む「産学共創リサーチ・ファーム」も採択されました。実際に「横」をつなげてみて、いくつか新しい芽も出はじめています。それを発展させることが、今後の香川大学の重要な課題です。

外に目を向けるという点では、熱心な学生をいかに刺激し、増やすかにも注力しました。大学には、それぞれの学風があると言われます。どんな危機がやってくるかもわからない現代を生き抜くために、香川大学の学生には、新しい学風としてやたら元気がよくて、物おじせずに上司にバンバン意見する。だけどその裏でちゃんとリスクマネジメントができるような、したたかな人間

になって欲しいと思っています。そんな人材を育てるために浮かんだキーワードが「デザイン思考」と「柳のようにしなやかに」です。しなやかであると、リスクを回避しやすいと同時に、何かあったときの回復も早いですからね。デザイン思考で良いアイデアを出すためには、年齢も国籍も多様な方がいい。大学院創発科学研究科で社会人や香川大学職員を受け入れているのは、その考えが基になっています。学部学生の3割が地元出身で年齢的にも似通っている香川大学に、首都圏の学生、女子大生、単科の農業大学生などが混ざるだけでもお互い刺激になります。必ず効果があると信じ、首都圏の大学との交流事業も積極的に進めました。18歳人口が減少していくなかで地方の国立大学が多様性を確保するためにも、今後ますます「外から呼び込む」ことは重要になるでしょう。

イノベーションを起こすのは AIではなく、血の通った人間である

これからの教育を語るにあたり、どうしても無視できないのが人工知能の話です。2050年までに、今の仕事の半分がAIに取って代わられるという予測がありますが、私はそれほど悲観していません。なぜなら、地球上で生きる主体が人間であり、生物であることは変わらないから。膨大な量の情報すべてを人間の頭で処理するのは不可能ですから、そういう場合はAIを積極的に活用すればいい。だけど最終的に「ハートにタッチ」できるのは、人間の力ではないでしょうか。たとえばアップル製品は、背景にはものすごいイノベーションがあるのに、人のハートを揺さぶるのはフォルムや手触りと技術が融合した複合的魅力です。既存の概念にとらわれないイノベーションを仕掛けるためには、ユーザーの心に火をつけなくてはならないのです。イノベーションとは成果ではなく、発明の手法や過程のことであり、テクノロジーとアートのかけ合わせそのもののかもしれません。そういう点で、創発科学研究科の体系はこれからの時代にフィットしているでしょう。もちろん、香川大学のすべての学部に、学生に「入学してよかった」と思ってもらえるような、未来を見据えた学びを提供し続けるという大きな責任があることは言うまでもありません。

寛
善
行

大学の主な出来事



- 4月 ●創造工学部を設置
- 医学部臨床心理学科を設置
- 経済学部改組
- 農学研究科改組
- 産官学連携統括本部を設置
- 学長戦略室IR推進部を設置
- 10月 ●イノベーションデザイン研究所を設置

2018

2019



2017

- 10月 ●香川大学学長に就任
【写真1】



2020

- 4月 ●教育学研究科の教職大学院一元化
- 大学院医学系研究科臨床心理学専攻(修士課程)を設置
- 5月 ●新型コロナ感染拡大により全授業科目を遠隔で開始
- 11月 ●オンライン大学祭開催【写真5】



- 3月 ●中四国・九州発!
- 香川大学公的統計ミクロデータオンサイト施設(通称:Kada-Stat)を開設【写真6】
- 10月 ●香川大学学長に再任【写真7】

2021



2022

- 3月 ●大学・地域共創プラットフォーム香川を設立
【写真8】
- 4月 ●大学院創発科学研究科(修士課程)を設置
- 創発科学研究拠点(産学共創リサーチ・ファーム)を設置
- 大学院医学系研究科看護学専攻(博士後期課程)を設置
- ダイバーシティ推進室を設置
- デジタルONEアンバサダーを任命
- 「数理・データサイエンス・AI応用基礎プログラム」が、文部科学省「数理・データサイエンスAI教育プログラム認定制度(応用基礎レベル)」に認定
- イノベーションデザイン研究所新棟を設置【写真9】
- アセスメントテスト(リスクマネジメント検定/インフォマティクス検定)を導入
- 5月 ●瀬戸内国際芸術祭2022へ作品出展
- プロジェクト名:瀬戸内の伝統生活文化・芸術発信プロジェクト
作品名:「瀬戸内仕事歌&四国民語オペラ「二人奥方」」【写真10】
- 寛善行学長が「2022年憲法記念日知事表彰」を受彰



- 4月 ●情報化推進統合拠点を設置【写真11】
 - 地域中核・特色ある研究大学の連携による産学官連携・共同研究の施設整備事業に採択
 - 四国初、大学入試で「国際バカロレア選抜」を導入
- 6月 ●国際希少糖研究教育機構が第12回地域産業支援プログラム表彰事業(イノベーションネットアワード2023)文部科学大臣賞を受賞【写真12】
- 7月 ●心理的安全性AWARD2023にて創造工学部教員チームの取り組みがプラチナリングを受賞【写真13】
- G7香川・高松都市大臣会合の一環として斎藤国土交通大臣へ学生からの提言書を手交【写真14】
- 9月 ●創発科学研究科創発科学専攻(博士後期課程)認可

筑学長と香川大学のこれまでの歩み(2017~2023)

協定締結

企業等

- 2月 ●(株)STNetと連携協力に関する協定を締結【写真1】
- リコージャパン(株)と包括連携協定を締結【写真2】
- 7月 ●情報通信交流館(e-とぴあ・かがわ)における交流拠点事業の実施に関する覚書を締結【写真3】



- 3月 ●あいおいニッセイ同和損害保険(株)と連携・協力に関する協定を締結【写真4】



2018

大学・自治体等

- 2月 ●高松市・日本電気(株)・(株)STNet・香川大学・香川高等専門学校によるスマートシティ実証環境の構築・活用に向けた基本合意書を締結【写真1】
- 7月 ●芝浦工業大学と連携・協力に関する協定を締結【写真2】
- 10月 ●土庄町及び小豆島町と「包括的連携・協力に関する協定」並びに「サテライトオフィスの運営に関する覚書」を締結



2019

- 6月 ●JAグループ香川と包括連携に関する協定を締結
- 10月 ●東京農業大学と連携・協力に関する協定を締結【写真3】
- 11月 ●国土交通省四国運輸局と包括連携に関する協定を締結
- 12月 ●津田塾大学・芝浦工業大学と連携・協力に関する協定を締結【写真4】



- 3月 ●トモニホールディングス(株)・(株)徳島大正銀行・(株)香川銀行・徳島大学・阿南工業高等専門学校・香川高等専門学校と持続可能な地域経済の発展に係る連携・協力に関する協定を締結【写真5】

- 7月 ●松谷化学工業(株)と包括連携契約を締結【写真6】
- 9月 ●(株)四国水族館開発と包括連携協定を締結【写真7】



- 1月 ●(株)NTTドコモと連携協定を締結【写真8】



- 1月 ●三井住友信託銀行(株)と遺贈寄附に関する協定を締結【写真9】

- 4月 ●協和化学工業(株)(現・セトラスホールディングス(株)及びマグミット製薬(株))と包括的連携に関する協定を締結【写真10】

- 5月 ●日本マイクロソフト(株)と連携に関する協定を締結【写真11】

- 公益財団法人松平公益会と「中野武蔵のデジタルアーカイブ事業に関する覚書」を締結【写真12】



2020

- 3月 ●香川県警察と包括的連携・協力に関する協定を締結【写真5】



- 2月 ●国立研究開発法人防災科学技術研究所・国立研究開発法人海洋研究開発機構・坂出市と観測データの南海トラフ地震・津波災害対策への活用に関する連携協力協定を締結

- 3月 ●四国5国立大学法人連携により「一般社団法人四国地域大学ネットワーク機構」を設立【写真6】

- 4月 ●JICA四国と連携協力の推進に関する覚書(更新)を締結

- 12月 ●香川県及びノバルティスファーマ(株)と循環器病対策に関する産官学連携協定を締結【写真7】



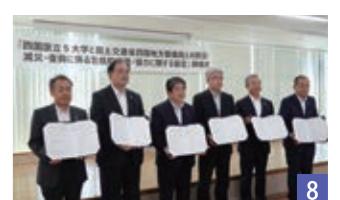
2021

- 3月 ●公益財団法人高松市スポーツ協会と連携協定を締結

- 高松地方気象台と連携協定を締結

- 6月 ●「四国5国立大学と国土交通省四国地方整備局との防災・減災・復興に係る包括的連携・協力に関する協定」を締結【写真8】

- 10月 ●大野市と連携協力に関する協定を締結



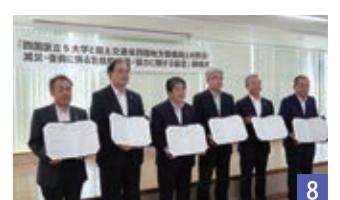
2022

- 3月 ●公益財団法人高松市スポーツ協会と連携協定を締結

- 高松地方気象台と連携協定を締結

- 6月 ●「四国5国立大学と国土交通省四国地方整備局との防災・減災・復興に係る包括的連携・協力に関する協定」を締結【写真8】

- 10月 ●大野市と連携協力に関する協定を締結



2023

イノベーター人材の育成：香川大学の取り組み

国立大学法人 香川大学 学長 篠 善行

今回の未来研究会は、香川大学学長の篠善行先生をお招きしました。

日本は、少子高齢化に伴いつつ経験したことのない速さで人口減少が進んでいます。ダウンサイジングが進む日本の行く末に世界中が注目する中、香川大学は「持続可能な地方分散型社会の実現に資する人材育成」を目指し、様々な改革を行っています。イノベーター人材とはどんな人材なのでしょうか。

人口減少社会の最前線を進む国・日本

今、不確実かつ複雑で、不透明な時代になってきていると言われます。こんな時代にどのような人材を育成していくのが、明日の日本にとって役に立つか。学長の立場でいろいろと考えさせられます。

日本の総人口は2004年に1億3000万人近くまで増え、今、急な下り坂を下り始めています。令和元年(2019年)に出たイギリスの『エコノミスト』という新聞の表紙に、「A country that is on the front line」という言葉がありました。「世界の中で少子高齢化、人口減少化へのフロントライン(最前線)を日本が走っている」という意味です。

日本の現状の問題点は、人口が東京圏に集中していることです。いわゆる首都圏の人口は約3600万人、ニューヨークですら約2000万人ですから、世界でも類を見ない一極集中と言えます。特に若い女性の地方離れが顕著です。東京が若い女性を吸い寄せているとも言え、これが少子化の真の原因の一つと考えられます。コロナ以降、日本を含む東アジア各国の出生率はさらに低下し、少子高齢化は地球的に進行しています。そのフロントラインに立っているのが日本だと、世界は見ているのです。

日本が今後、どのようにこの下り坂を下っていくのか。世界中が日本の動向に注目し始めています。登山をされる方はよくお分かりだと思いますが、登るよりも下山するほうが難しい。日本は今、難しいことにチャレンジしているのです。

30年後の日本の持続可能性を確保するために

2017年9月、京都大学と日立製作所が共同運営する「日立京大ラボ」で、京都大学こころの未来研究センターの広井良典教授らがAIを活用して未来予測をし、政策提言をしました。

2050年に日本が持続可能性を確保するためにはどんなシナリオなら可能なのか、それを一部AIに分析させたのです(下図)。第1段階の情報収集ステージでは、研究者が、少子化、環境破壊など149個の社会要因を洗い出し、定量モデルを作りました。2万1000通りのシナリオができたそうです。第2段階の選択肢検討のステージで、それらのシナリオをAIにかけました。シナリオは分類され、それぞれがいろいろな関係性を持ち、集合したり分岐したりが繰り返され、分岐の要因もAIによって解析しました。そして次の第3の戦略選択ステージでは研究者が価値判断を行い、その結果を政策提言したのです。

右ページ上図はAIによる解析結果を示すレーダーチャートです。左下の「地方分散型持続不良シナリオ」は、財政、幸福度、雇用の点でよくないことを示しています。中央上の「都市集中型持続困難シナリオ」も、雇用と環境資源だけがよく、あとは全部だめです。それに比べ、右下の「地方分散型持続可能シナリオ」のレーダーチャートは、万々歳ではないにしても、一番バランスがよいという結果でした。財政と健康が若干凹んでいますが、このシナリオなら

人口の問題は解消され、幸福感も一応高い。環境や雇用もまあまあで、にしろ各項目間の格差がないのが評価できます。

この研究では日本社会の未来予測の起点を2018年に、終点を32年後の2050年としました。AIの分析によると、最初の分岐点は2025年～2027年頃に来る、ということでした。2022年の今からすると、あと3～5年後です。それまでに地方分散化が動き始め、人々の視線が地方に向かないといけない。そしてそこから16～19年の間に第2の分岐点が来る、ということなので、この段階では地方分散化が持続可能性を保って動いてないといけない、ということになります。

今後わずか5、6年で地方分散化などできるのでしょうか。さらに、持続可能性をどうやって担保するのでしょうか。特に私のように地方に住んでいるとなかなか難しいのは、というのが実感でした。

しかし、新型コロナにより人々の視線は急に地方に向きました。各県のオンライン移住イベントは大人気で、香川県への移住者も昨年は約2万人に増えました。国内の大企業が地方に移転する動きも起こっています。新型コロナをきっかけに人々の地方移住や働き方の見直しが進み、AIが提唱した地方分散の可能性が高まっているように思います。2025年～2027年にどのくらい進むのかはわかりませんが、少し流れが変わっているように感じています。



朝日新聞 2019.1.1 付朝刊 2面より抜粋

時間と空間の幸福な消費

ドイツのハノーファーという街は、「スマートシティ」として有名です。国際見本市が開催されるような近代都市ですが、人口は50万人、中心街から車を締め出し、人々がゆっくり歩いて楽しめる街づくりをしています。イタリアなどでも同様で、ヨーロッパでは「時間と空間の幸福な消費」というコンセプトを基に、そのような街づくりが始まっています。

香川県高松市の丸亀町商店街は新しいコミュニティ空間として生まれ変わっています。このアーケード街は日本一長いそうですが、中心街から車を排除し、歩く空間を生かした街づくりをしています。こうした例は国内ではまだ熊本や姫路に少しあるぐらいですが、これから増えていくのではないかと思います。このような動きに着目し、全日空(ANA)は「転職なき移住」の社会実験を始めました。首都圏でANAの仕事をしながら、週末を地方で農業や伝統工芸を学び楽しむ時間とする試みで、移住先に高松市が選ばされました。高松市にとっては交流人口が増えてくるかもしれないという実証実験です。

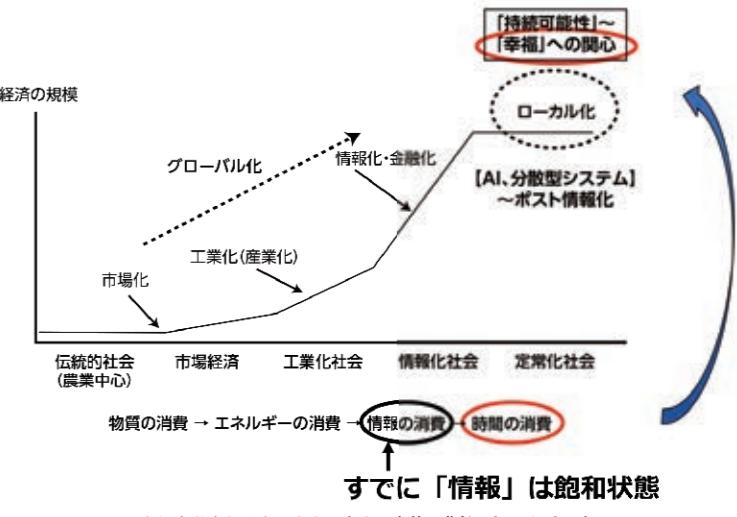
現代は第4次産業革命の時代だと言われています。第3次産業革命は、情報による産業革命の時代で、情報通信により我々の生活は激変しました。しかし実は、情報は既に飽和状態になっているとも言われます。第4次産業革命はAI分散型システム、ポスト情報化です。

日本にもコミュニティ空間としての都市・地域づくりの胎動



高松丸亀町商店街
写真：志番街アーケード（撮影者：櫻桃亮）

経済システムの変化は「グローバル」から「ローカル」へ



京都大学人と社会の未来研究会・広井良典教授提供より改変

報化の時代と言われ、人々の幸福への関心が以前より高まると予想されています。グローバル化で突き進んできた第1次、第2次、第3次産業革命から、第4次産業革命ではローカル化に進み、「時間の消費」がとても大事になってきます。どのように時間を消費しながら幸福に導くか。人々の関心がその点に集まり始めているのです。

教育に「デザイン思考」を取り入れる

ではこのような社会情勢の中、どんな人材が求められているのでしょうか。

私は学長就任の2年前から大学全体の改革の仕事をするようになりました。仕事の一つが工学部の立て直しで、これをきっかけに、私は日本の工学教育について勉強しました。

ソフトバンクの孫正義さんは2014年、ある記事の中で「日本がモノ作り産業で競争力を取り戻せる日は二度とこない！」と断言しています。「日本は、モノを安く早く作るという効率性重視の仕事が7割、創造性重視を3割でこれまでやってきたが、これからはこのバランスを逆にすべきである」と。

世界市場における日本の競争力は低迷し、孫さんの言葉通り、次世代型の工学系人材の育成が求められている、と実感しました。このとき初めて「デザイン思考」を工学教育へ取り入れようと考えたのです。デザイン思考とは何か。この考えはもともと、ビジネスの世界で広まりました。

アメリカ企業・IDEO社のCEOであるティム・ブラン氏は「自分がデザイナーだと自覚したことのない人々にデザイナーの道具を手渡し、その道具をより幅広い問題に適用することが、デザイン思考の目的だ」と言っています。高等教育ではスタンフォード大学のd.schoolで「デザイン思考教育」がいち早く始まり、世界中に広まりつつあります。

デザイン思考について、香川大学のホームページでは以下のように定義しています。「デザイン思考とは、製品に対する審美力を持ち、ユーザーが潜在的に求めている価値等を追求することで得られた抽象的なアイデアから、実現可能なプランに落とし込み、全く新しい価値を生み出すプロセス(手順)のことです。ビジネスや日常生活において、あらゆる分野の問題解決・イノベーション創出に活用できます。」(引用:香川大学創造工学部webサイト 設置構造の原点 (kagawa-u.ac.jp))

デザイン思考のプロセスは次の5つです。

1. 共感・理解
2. 定義・明確化
3. アイデア開発・創造
4. プロトタイプ(試作品)
5. テスト(検証)

「共感し理解する」が非常に重要で、次に「定義・明確化」し、最終的に「試作品」を作り「テスト」する。これをフィードバックし、プロセスとして回していくという手法です。これ、デザイナーさんがよくやる思考方法や創作方法だそうです。

かつてモノづくりにおいては、今の技術で作れる製品を作り、市場に出て気に入った人に買ってもらう「グッズドミナントロジック」、直訳すると「モノが支配的な論理」という考え方方が主流でした。今は「サービスドミナントロジック」、「サービスが支配的な論理」に変わってきています。消費者が本当に期待しているのはどんなものかをまず考え、彼らにどんな価値を提供するか、とい

うところから製品を作る、という考え方です。一例として、最近、羽根のない扇風機が登場しましたね。私は子どものころ、扇風機の中に手を突っ込んでみたいという衝動によくかられましたが、「赤ちゃんが手を突っ込んでけがをする扇風機」、これはやはりサービスドミナントロジックから始まるモノづくりだろうと思います。ソニーもデザイン思考をかなり早くから取り入れていました。歩きながら音楽が聞こえる「ウォークマン」です。でも、これが出てきたときには実はかなりたたかれたんですね。「再生するだけの能力のもの、そんなのはだめでしょ?」と。それが今、iPhoneやAirPodsという形で、皆さんイヤホンを着けて音楽を楽しむ時代になっています。

DRI教育を柱として

香川大学が教育の柱とするDRI教育についてご紹介します。Dはデザイン思考、Rはリスクマネジメント、Iはインフォマティクス(数理情報基礎力・情報システムなどの分野)です。

香川大学では以前からリスクマネジメント教育を行っていました。というのは、南海トラフ地震が起こったとき、香川県は四国の中では一番被害が少ないとされていることで、香川県が防災拠点として国から指定されているからです。学内にも四国防災危機管理教

育研究機構を立ち上げ、リスク管理教育を始めたこともあります。

インフォマティクス教育については、現在、政府が数理・データサイエンス・AI教育の全国展開の推進に力を入れており、香川大学は四国ブロック34大学の責任校ということで特定分野校に指定されています。

全学共通教育にも、デザイン思考を含めてDRI教育を取り入れています。いよいよ今年から、リスクマネジメント教育とインフォマティクス教育の効果を可視化する試みを始めました。来年度からはデザイン思考能力も可視化しようとしています。具体的には、1年時の1300名の学生に共通コンテンツをオンデマンドで勉強させ、夏休みに入る直前にコンピュータベースのテストをします。これで、どのくらい能力が定着しているかを見ようということです。

2022年4月から大学院に創発科学研究科を作りました。社会人もたくさん入学し、勉強を始めています。大学院でもデザイン思考教育をふんだんに取り入れるようにしています。

工学部から「創造工学部」へ

香川大学では、従来の工学部から創造工学部を立ち上げる際、教育システムをがらっと変えることにしました。創造工学部の人材育成像の素養として、「数理的基礎力」「倫理観・コミュニケーション力」「地域理解」の3つに、「リスクマネジメント能力」と「デザイン思考能力」という2つを加え、この5つを基盤的な能力として養います。また7つのコースを設け、その中に造形・メディアデザインコースを作りました。これがデザイン思考能力のメッカになるコースです。

国内外の有名企業、大学から人材を招聘し、各コースの教員として加わっていただきました。分類すると、最適化の工学の専門家や設計工学の先生、自動車メーカーの開発担当者など、工学系にシフトした分析的思考の得意な先生方と、アート系とかプロダクトデザインやソリューションデザイン系の直感的思考の強い先生方が入り交じっているという教員構成となります。今、日本では、この二つの要素の両方を併せ持った人材は非常に少ないんです。各先生方が融合することで上手に人材育成をし、二つの要素を併せ持った人材が育成できるのではないかという希望を持って取り組んでいます。

デザイン思考能力の可視化

先程、デザイン思考能力の可視化について触れました。デザイン思考能力の授業というのは、Howを教える授業です。グループでのプレゼンテーションや議論でみんなの総合力は分かりますが、個人がどのくらい身につけたかについてはなかなか分かりにくいんです。どのようにそれを可視化するのか、その方法の一端をご紹介しましょう。

デザイン思考の基盤となるロジカル(論理的)思考能力を見る例題です(右図)。A～Dの選択肢の中で正しい答えはどれか。皆さんも考えてみてください。

問題文に出てくる「命題」とは、正しいか正しくないかが明確に

香川大学の
教育の柱へ

DRI教育

D : Design思考

R : Risk Management

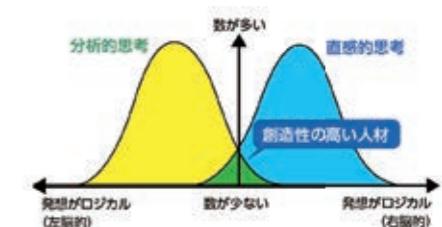
I : Informatics

香川県は四国の防災拠点。香川大学四国防災危機管理教育研究機構を核に教育が充実

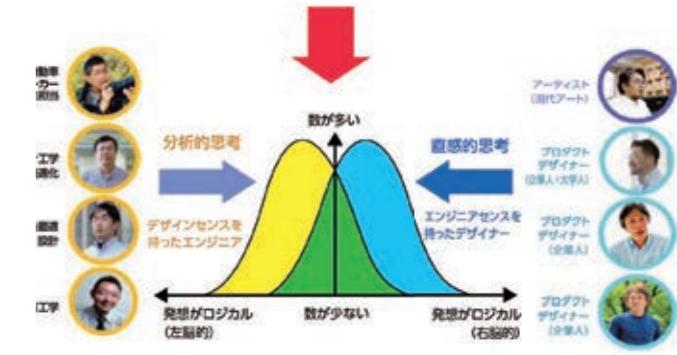
「数理・DS・AI教育の全国展開の推進」四国ブロック34大学等の特定分野校指定

香川大学提供

創造性の高い人材を育成するために(概念図)



分析的思考を得意とするタイプの教員と直感的思考を得意とするタイプの教員の協働で両方の思考方法を上手に使える「創造性の高い人材」の育成を図る



香川大学提供

デザイン思考の基盤となるロジカル思考能力

香川大学提供

例題 1：逆・裏・対偶

うどん店について、「午後9時を過ぎたならば、香川うどん亭は営業していない。」が正しい命題だとして、A～Dの選択肢の中で正しいものはどれか、答えなさい。

- A. 「香川うどん亭が営業していないならば、午後9時を過ぎている。」は必ず正しい
- B. 「午後9時を過ぎていないならば、香川うどん亭は営業している。」は必ず正しい
- C. 「香川うどん亭が営業しているならば、午後9時は過ぎていない。」は必ず正しい
- D. A～Cはどれもいえない。

答え: ?

決まる文や式のことです。その命題に対して、「逆・裏・対偶」という関係があり、それは論理的に説明ができます。この例題はそれを元にしたものになります。

「『香川うどん亭が営業していないならば、午後9時を過ぎている』は必ず正しい」、これは「逆」にあたります。「『午後9時を過ぎていないならば、香川うどん亭は営業している』は必ず正しい」、これは「裏」になります。Cの「『うどん亭が営業しているならば、午後9時は過ぎていない』は必ず正しい」、これは「対偶」になります。「命題が正しい場合、対偶も正しい」、という法則がありますので、Cが正解となります。

学生も、グループでやっているときには何となくわかったつもりになるのですが、問題にされてしまうと、このような基盤的な問題でもちよつとわからなくなることも出てくるかもしれません。実際に1300名の1年生に解かせてみて、何%ぐらい正解するのか見てみたいなど考えています。

誰もがイノベーター人材になれる能力を持っている

最後に、次世代人材に求められる能力についてお話しします。

現代は先行きがよくわからない、何が起こるかわからない時代だと言われます。これまで、たくさんある問題を解決する力、問題を解く力のある人が優遇される時代でしたが、今のような時代は、問題そのものがどこにあるかとか、そもそも何が問題かがわからない時代です。だからこそ、問題の本質を見いだす力が必要になります。そのとき人々は、何を感じているのか、というところから始めないといけないので、共感力や感性が大事になります。そしてそれを明確に定義する力。ここにはロジカル思考も必要になるだろうということです。

少子化ですから、少ない人数で、グループワークの経験を積む中で誰もがアイデアマンになれる、チームワークによるアイデア創出力が必要になってくるだろうと考えます。多様性の理解も、コミュニケーション力も当然必要になってきます。全てがデザイン思考能力、DRIのD、ということです。

新型コロナが始まってから、何が起こるかわからない、どんなリスクが発生するかわからないことを我々は痛感しています。さらにロシアのウクライナ侵攻が始まり、ますます混迷の時代となりました。リスクを軽減する力、DRIのRが必要です。加えて、高度情報化時代ではビッグデータの処理・解析に精通するため、AIを駆使できる数理・情報基礎力は文系・理系を問わず必須です。DRI教育のDやRの基盤として、Iという力が支えとしてどうしても必要になります。

一人の天才がものごとを解決する時代ではなくなります。天才的なアイデアマンが重宝されるのではなく、いろんなチームがその場その場で作られ、みんなが知恵を集めながら問題を解決していく。誰もがイノベーター(=革新者)人材になれる潜在能力を持っている。私たちはそう考えているのです。

国立大学のステークホルダーとは？

善行 篇

香川大学長に就任して約5年が経った。IDE編集部から頂いた今回の寄稿依頼を振り返りの機会とさせていただき、地方の大学での「大学改革」の体験を通して、日本の「大学政策」に関して感じたことをありのままに書かせていただく。

実体験としての「大学改革」

私は泌尿器科学教授として2001年に香川医科大学へ着任した。名古屋と京都で暮らして来た私にとって四国、香川県は未知の世界であったが、今では第二の故郷となった。着任後3年の間に旧香川大学との統合、国立大学の法人化と、矢継ぎ早に大きな節目があったが、私自身の危機意識はまだ薄かった。2015年10月に理事・副学長に指名され、香川大学の諸改革を企画・立案することになった。第III期中期目標期間の開始を控え、多くの大学では改革が開始されようとする時期で、本学はまさに2周回遅れの状態であった。全学一体となり挽回を期し、2018年4月に経済学部の大幅改組、工学部を募集停止し創造工学部設置、医学部に臨床心理学科の新設という学部改革を一括して行った。運営費交付金削減で、教員数の削減が続く中での痛みを伴う改革であった。当初、各学部の教授会では、ミッションの再定義を経て課題や問題意識は共有されていたものの、教育・研究システムのスクラップ＆ビルトをするほどの必要性の認識は希薄に見えた。大学改革をせねば運営費交付金がさらに削減されますよ、という外圧を利用しなかったかといえば嘘になるが、それだけでは教員は動かなかったであろう。将来本学に入学してくる若者たちのための改革であることを先ずは意識共有することが、青臭いが結局は改革の1丁目1番地であった。

教育の柱としてのデザイン思考

香川大学では上記の学部改革、引き続いての大学院改革を通して教育の新たな柱としてDRI(Design thinking, Riskmanagement, Informatics)教育を据えた。特にDにあたるデザイン思考については、現在、研究面でもDX推進や様々な社会実証型研究の発想の核ともなっており、その構想に至った経緯を簡単に紹介する。

発端は工学部の改組である。世界を席巻した日本のモノづくり産業は機能過剰に陥り、ユーザーの視点からかけ離れた製品群が立ち往生という壁にぶつかっていた。工学教育に対しても各専門領域別の縦割り教育がもたらす硬直化が指摘されていた。4学科制の旧工学部から1学科7コースの創造工学部に改組する際に、目玉となった造形メディアデザインコースには、電子製品や自動車、情報通信機器メーカーなどすでにデザイン思考を実践していたプロダクトデザイナーやメディアデザイナー、ソリューションデザイナーが新規参加し、さらにデザイン思考の基盤となるロジカル思考教育に長けた教員が加わり、核となる教員団が形成された。現在、彼らは自コースのみならず創造工学部、さらには大学全体のデザイン思考教育にコミットしてくれており、デザイン思考を理解し実践する教員が他学部にも誕生つつある。文部科学省の予算をいただき、経済学部教育棟の一つを全学で共有する教育棟とし、全教室でデザイン思考教育が展開可能な通称「DRI棟」として生まれ変わらせることが出来たのもありがたかった。デザイン思考はアイデア創出の作法の様なものであり、この作法を身に付ければ、共感力、審美力、さらにはチームワーク力等に富んだアイデア創出型人間に成長する可能性を誰もが有することになる。

予算配分に見る国の国立大学への眼差し

さて、国立大学に対する国の政策は、つまるところ予算配分方法にそのメッセージが込められていると受け止めている。国立大学法人化後10年にわたった運営費交付金の毎年1%削減は、ほぼご褒美なしの一連カットで、全国立大学にスリム化と経営の見直しを迫る国によるショック療法であった。一連カットがストップした後、「3つの重点支援の枠組み」による改革の進捗状況に基づいた評価と再配分が開始された。この業績連動型の予算再配分方式の原資は、運営費交付金の基幹経費枠からのプール金である。大学にとっては、自らの米櫃から掬い取られたコメを取り戻すため競争させられているということになる。負け組にとっては背筋の凍る思いしか残らないが、ご褒美付きなので勝ち組にとってはモチベーションが若干上がる効果はあったかもしれない。

しかし、第III期途中の2019年から突如開始された「成果を中心とする実績状況に基づく配分」に関しては、原資が1,000億円という規模もさることながら、ご褒美の規準(ものさし)となる指標からは、高等教育政策に関する国の長期的視点は感じられない。1,000億円の約半分は「研究」の評価に配分され、「教育」に関する再配分枠はわずか15%余りである(令和4(2022)年度)。これでは大学は人材育成をさておき、とにかく研究力を伸ばし、イノベーション創出をすればよい、というメッセージに受け取れる。とはいえ、政府の考える大学改革へ足並みをそろえる効果という点では即効性がある。施設や人事、会計などのマネジメント改革状況といっ



たインプット指標は目標が定まっており、各大学執行部は外圧として利用し、改革を加速化させやすいのは事実だ。インプット指標はいずれ収斂し、差をつけることは難しくなる。アウトカム指標に変えていくべきとの意見もあるが、そもそもこの「成果を中心とする実績状況に基づく配分」は、指標を変えて延々と続けるべき性質の制度ではないと考えている。むしろ徐々に縮小していくべきで、各大学の達成状況がおおむね満たされたインプット的指標は順次外し、国立大学全体に対するご褒美としてプール枠から基幹経費枠に戻すべきではないだろうか。限られた財源の中で厳しい競争に曝されている各国立大学にとっては、それだけでも国からの温かい眼差しを感じ、建設的な大学改革の推進力となるであろう。

一方、第III期に新設された「機能強化促進費（第IV期からはミッション実現加速化経費）」は、基幹経費枠からプールされた財源である点は同じだが、各大学のアイデアに基づく自由裁量権があることと、教育研究組織改革後の実績が良好であれば人件費が基幹経費化される点はモチベーションのアップにつながる仕組みである。ただし、骨太の方針が求めるkey wordに沿った内容（例えば、GXやDX推進、産官連携、データサイエンス教育、リカレント教育、など）に計画を添わせる必要があり、政策誘導的傾向は否めない。

第IV期となり国立大学への支援にわずかながら良い変化の兆しが見え始まっている。ミッション実現戦略分は6年間変動なしとなり、各大学の改革や活動状況の評価に中期的視点が盛り込まれることになった。さらに10兆円規模の大学ファンドの創設、これと並行しての「地域中核・特色ある研究大学総合振興パッケージ（以下、パッケージ）」は、基幹経費からのプール金に依存しない、大学支援の新たな枠組みという点では歓迎したい。特に本学を含めた地方に存する多くの国立大学はパッケージへの期待が大きいが、反面、従来の補助金事業との違いは明確でない。やはり大学にアイデアを出させコンテスト型で競わせる期限付きの支援であり、長期的には組織の資金を使うことになる。私見になるが、パッケージを大学の真の肥やしにするためには、大学自身にゆるぎない長期ビジョンが求められているよう思う。大学側が自らの将来像を明確に持ち、自走期間に入っても実行し続ける価値がある改革プランを提案すれば、自走期間に入ってもやり抜くことができるからである。

地方国立大学の将来像

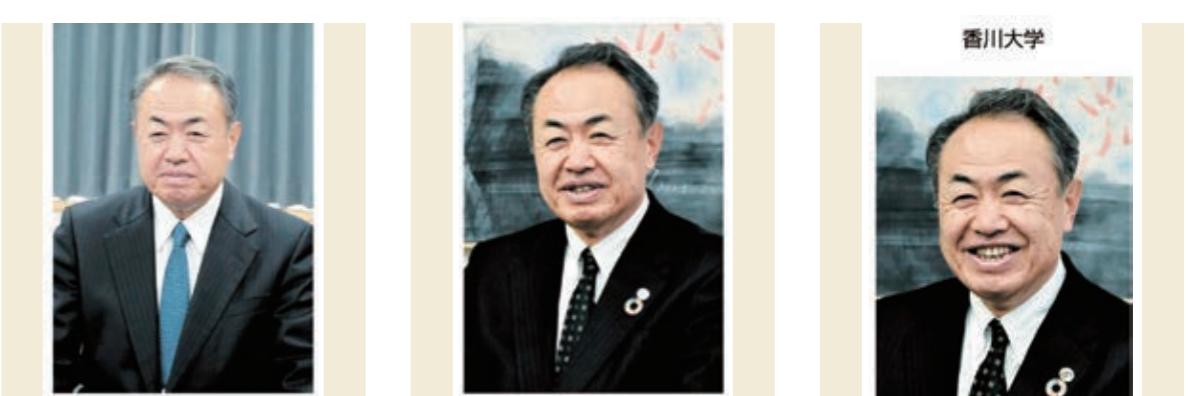
国立大学が法人化した2004年は、日本が人口減少局面に転じた年でもある。これは大変象徴的であり、その後の国立大学に対する基幹経費の削減や様々な改革を誘導する政策の起因となっていると感じている。少子高齢化は我が国だけの問題ではなく、中国や韓国を含む近隣のアジア諸国でも同様の危機に直面しており、先頭を走る日本の「下り坂の下り方（平田オリザ氏著書から引用）」を世界中が注目していると言える。

2018年11月に中教審が答申した『2040年に向けた高等教育のグランドデザイン』は、同時に公表されたAIを活用した日本社会の未来に関する政策提言（京都大学 心の未来研究センター：広井ら）が大きな影響を与えていたと思われる。AI技術を活用し提言された約35年後の日本の唯一生き残る政策シナリオは、「持続可能な地方分散型社会」であった。日本の各都道府県に存在する国立大学は、まさに地方分散型社会実現の核となる存在である。核となるべき地方国立大学の持続可能性を担保するためには、各地域の産官学コンソーシアムとの連携を強化するとともに、公立私立を含め地域を大きく跨ぐ多様な大学間連携や、「国際卓越研究大学群」との教育・研究両面での連携のダイナミックな深化が求められる。

国立大学の真のステークホルダー

国の政策会議などで国立大学に求められる様々な提言の中に、「ステークホルダー」という言葉がしばしば登場する。国立大学がエンゲージすべきステークホルダーとしては、大学とともにイノベーション創出を望む企業群や、活性化を渴望する地域社会などがイメージされる。しかし、何よりも大事なステークホルダーは、将来の日本や世界を支える次世代の子供たちではないだろうか。彼らは寿命の延伸と人口減少の中で、社会を支えるため生涯にわたって一人何役もこなさなくてはならない。大学は彼らにとって一度限りの存在ではなくなり、何度も門を叩くかけがいのない存在になる必要がある。大学改革にあたっては、彼らにとって望ましい大学の姿を未来透視し、そこへ向けて改革を進めることこそが求められている。「無知を嫌う人が集い、真実を知ろうとする人々が知の冒險を楽しむ場」である大学が、各地域に燐然と存在することこそが持続可能な地方分散型社会の基盤であることを、国家の共通認識として醸成されることを願ってやまない。

（香川大学 学長／泌尿器科学）



香川大学
学長 築善行氏

香川大学
学長 築善行氏

香川大学
学長 築善行氏

価値の創造へ他大学と積極連携

機会を開拓、各大学の学生が互いの

フィールドで学び、刺激し合うことで、幅広い視野を育むなど大きな効果を生む

る。

今後、東京駅前の「六次産業化拠点」で、

新たな領域の創造を進めて、持続可

能な地方分散型社会実験に貢献し

る。

その場所に向け、分野横断型の大

学連携研究会を開催する。

また、本年度は主に構造革新事業

では、

「大学生就職促進事業」では、

「大学と連携して、多様な学生が共に開拓

する」

ペ

ンジニアリング教材などを積極的に導入している。

また、本年度は主に構造革新事業

では、

「大学生就職促進事業」では、

「大学と連携して、多様な学生が共に開拓

する」

ペ

ンジニアリング教材などを積極的に導入している。

また、本年度は主に構造革新事業

では、

「大学と連携して、多様な学生が共に開拓

