

多摩美術大学

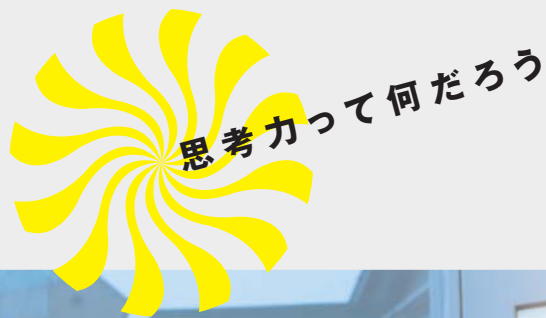
宝仙学園中学校

共学部理数インター

デザインとは、 よりよく生きる方法論。

デザインとは「見た目を装飾することだと思われがちだが、その本質は「物事や問題を解決するための考え方」である、と指摘するのが、多摩美術大学美術学部統合デザイン学科の菅俊一講師だ。AI（人工知能）の進化など、社会が高次元・複雑化するなか、物事の本質を捉え思考する力の育成は重要度を増すばかりだが、創造性を育むために思考技術のトレーニングを行うという菅講師の取り組みは、人間が未来に生き残るための教育としても注目を集めている。同様に、教育プログラムの大改革を果たした宝仙学園中学校共学部理数インターは、知的で開放的な学習環境のもと、理数的思考力と自由な発想力を育成する「答えのない学び」を展開し、驚異的な進学実績を上げている。今回は、同校理数インターの立ち上げに深く関わってきた米澤貴史教諭と、映像作家としても幅広く活躍する菅講師のお二人に、「教育におけるデザイン」をめぐって熱く語っていただいた。

文 上道 敬子（大学通信）



追究したのは
100年後の
人間にも通じる
おもしろさ

——研究者、映像作家としてご活躍されている菅先生ですが、そのユニークな研究は教育分野でも注目を集めています。

菅 もともと慶應義塾大学で、脳科学と映像表現について医学部と共同で実験するなど、人間がある動きを見た時に物事をどのように理解するかのメカニズムの研究をしていました。メインテーマは、人間はどうやって新しい物事を捉えるか、その見方や考え方を視覚的に表現することです。また、物事を理解するためのコミュニケーションの研究にも従事してきました。

私が創る表現の多くは、認知科学や視覚心理の理論を応用しています。こういった原理をベースにすると、国籍や性別、文化に関係なく伝えることができるとは100年後の人間にも分かる



Shun'ichi SUGE

多摩美術大学

Takafumi YONEZAWA

宝仙学園中学校

ような、ユニバーサルで強い表現ができる。この原点にあるのは、人間が「なぜそれを面白いと思うのか」を解き明かしたいと思ったことからです。こうしたことを仮説を立てて検証しながら、新しいデザインの方法論を探求しています。

——創立11年目を迎えた宝仙学園中学校共学部理数インターでは、新たな教育改革の柱の一つとして、新教科「理数インター」が昨年スタート。カリキュラムにパターン・ランゲージを採用し、「答えのない学び」を展開しています。

米澤 設立から10年という節目

に中学での学びを考えたとき、生徒一人ひとりの自己肯定感を引き出すことを重視しました。そのためには、学校が楽しい空間でなければなりません。

新しい授業の構想を練り始めたとき、慶應のSFCに進学した卒業生が遊びに来てくれました。「こんな楽しい授業があるよ」と見せてくれたのが、パターン・ランゲージだったんです。カードを見た瞬間、これは使えるとひらめきました。

どのみち、楽しい空間にするのなら、普通の教室にある机、椅子、黒板というスタイルをすべて取り払い、「何これ教室？」というような空間でさまざまな

考え方をぶつけ合ってみよう。こうしてできたのが新教科「理数インター」なのです。

——具体的には、どのようにパターン・ランゲージを活用しているのでしょうか。
米澤 カードはコラボレーション、プレゼンテーション、ラーニングの3つのパターンからな

り、イラストや言葉で「学びのコツ」が表現されています。中1では「コラボレーション・パターン」を使い、いろんな発想をぶつけ合います。授業中の生徒は自由に発言し、自分の表現したことがみんなに受け入れられ、形になることで自己肯定感につながっていくのです。中2になると、「プレゼンテーション・パターン」を軸に、発表の機会を増やしていきます。グループで情報や思考を共有化する方法、心に響く表現方法などを学びます。この際、活用するのがiPadなどのICTツールです。中3では、これまでに培ってきた思考力をより進化、深化させるため、「ラーニング・パターン」を使う予定です。

この授業のねらいは、答えのない学びをすることです。パターン・ランゲージに唯一の正解はありません。カードに言語化され



パターン・ランゲージ



菅 俊一

多摩美術大学 美術学部
統合デザイン学科専任講師

慶應義塾大学大学院政策・メディア研究科修了。研究者、映像作家。1980年東京都生まれ。2003年慶應義塾大学環境情報学部卒業、2005年慶應義塾大学大学院政策・メディア研究科修了。2014年までビープル株式会社にて、乳幼児向け知育玩具の企画開発に携わる。人間の知覚能力に基づいた新しい表現の在り方を研究し、現在Eテレで放映中の「2355」など、映像や展示、文章をはじめとしたさまざまな分野で活動を行っている。2012年にD&AD Awards エイローベンシルを受賞。主な著書に「差分」(2009年、美術出版社。佐藤雅彦、石川将也との共著)、「まなざし」(2014年、ポイジャー)など。2014年より統合デザイン学科専任講師。

た思考のプロセスを共有し、生徒自らが考え、その答えを探し出そうとする姿勢を育みます。

——生徒の知的好奇心を刺激し、発想や思考がより自由に生まれ得るような環境を整えています。米澤 例えば、iPadでシンプルな円の画像だけをみんなに配信し、それを何かに見立てて発想してもらいました。陰をつけて立体的な球にしているものや、円の下に赤い線がピヨピヨんと引かれているもの。「これは何?」と聞くと、0点の答案ですと答える。

あつ、なるほどなと思った瞬間って、頭の中が明るくなるんじゃないですか。そして楽しくなる。そういう瞬間をこの場でど

んどん作っていきたくらいと思いき。ただ表現するだけではなく、チームでペーパータワー(新聞紙で作る塔)を作ってみたり、プログラミングにも挑戦しました。3学期には身体表現として、スキットという英語の寸劇を演じたのですが、体育館で発表したときの生徒たちの頑張り様は、私たちが想定していた以上のものでした。この子がこういうふうなことができるんだという新しい発見があり、この授業は取り組んでいる教員にとっても本当に楽しい。「学校で一番楽しみな授業は『理数インター』」。

生徒のそんな気持ちが自然と伝わってくる授業を、教員も発想をぶつけ合ってクリエイティブしていきます。

——受け身ではなく、枠にとらわれずに自分で考え、解決していく力をつける。これは多摩美術大学統合デザイン学科の授業にも通底するものがありますね。菅 そうですね。デザインって、

装飾とか見た目を作ることだとイメージされがちですが、社会や生活の中にある問題を解決するための方法論なんです。だから社会に新しい問題が出現するたびに、新しいデザイン領域が出てきます。

世の中には多様なデザインがありますが、大きく見れば統合デザイン学科で学ぶ内容は、メディアや分野にとらわれず物事の問題を捉え、解決策を視覚表現なり、立体表現なりに具現化して提示する一連のプロセスで



名前からものを作るワークショップ (宮田陵平・佐野七瀬・藤岡ひかる・倉橋涼太)

分析をすることでわかってくるのです。

3年生からは我々はプロジェクトと呼んでいます。ゼミが始まります。その中で学生に新しいワークショップを開発させたのですが、その一つに、架空の名前から物を作るという試みがあります。例えば「シュッツ

リン」という単語。これは架空の単語ですが、みんなでこの言葉からどんなものが連想されるかを分析します。洗剤、医薬品、擬音、地名、人物と色々なイメージが出てきます。次は、なぜそういったイメージが出てきたか、音の響きをヒントに分析する。「シュツ」という

す。ですから、おおもとの問題を観察によって見つけ出し、分析・思考する力が一番大事です。その専用カリキュラムを1年生の基礎教育で展開していきます。

架空の単語「シュッツリン」の正体を探る

——菅先生のユニークな授業の一端をご紹介いただけますか。菅 デザインは観察が重要です。つまり、世界をどう捉えるか、どう見るかということ。

1年生では、人間が無意識のうちに取りこぼしてしまっているものの中に本質が潜んでいることを取り上げ、様々なアプローチで観察して考えることに取り組みます。例えば、世の中には「構造」

がたくさん潜んでいます。それを発見してみようと、学生に抜き打ちで、かばんの中身を全部並べてもらいました。その包含関係を図式化すると、かばんの中にも複雑な構造が潜んでいた

部分から動きがずばやそうとか、「リン」が付いているものは洗剤名に多いからじゃないかといった具合に。そして最後には、実在はしないけれど、シュッツリンという名前からイメージするものを試みに作ってみる。ここで扱っているのは、言葉が持つイメージの定義です。私たちが、何々っぽいというイメージは、コミュニケーションしたり、イメージを持つたり、いわゆる言語と非言語の境界線を行き来しています。その正体を探り、まだ解かれていない問題をどうやって見つけ出すかという教育

に挑んでいます。卒業して10年くらい経って、社会の中でインシアティブを取るようにになると、自分でプロジェクトを進められるようになります。そのときに一番大切なのは、自ら課題を作ることなのです。本質はどうなっているんだろう、人間ってどういうふうな物を見ているんだろうという視点を取り入れると、自ずと考えることが変わってくるはず。単純に「これが面白そうだから」というだけではない。そのためのトレーニングを行っているわけです。

ポテンシャルを引き出す トレーニングが「独創性」を生む

——理数インターの授業では、答えのない問いに対して、どうアプローチしていくのか、その過程を大切にしています。米澤 中1のコラボ、中2のプレゼンで培ってきた思考力を、



米澤 貴史

宝仙学園中学校・高等学校
共学部理数インター教諭・教務部長

1981年大分県生まれ。2004年東京農業大学応用生物科学部醸造科学科卒業。都内私立女子校教諭を経て、宝仙学園が21世紀の世界標準となる教育を实践するため、2007年春に開設した「理数インター」に、立ち上げ時から参加。一人ひとの可能性を最大限に伸ばす教育を展開し、進学実績の飛躍的向上に貢献する。2016年4月には、中学生向けに新教科「理数インター」もスタート。東京大学や医学部の入試問題に見られるように、大学進学では自由な思考力や発想力が問われているが、「知的で開放的な広場」をコンセプトとする同校にふさわしい、「答えのない学び」を通して、学校生活の質を向上させていくような学びを実践している。放課後は吹奏楽を通して生徒らと楽しく交わる一面も。



ンします。こうした答えのない学びを経験することで、菅先生がおっしゃったように本質を捉える力を身につけ、クリエイティブな発想をどんどん出せるようになってほしいですね。

菅 クリエイティブイって才能だと思われがちですが、思考技術を持っているかどうかだと思っただけですね。つまり、トレーニングが可能な領域なんです。人間が持つポテンシャルをどうやって引き出すかが教育の役割です。クリエイティブイは誰でも見つけられる。米澤先生も実践されていますが、なぜそのうなのを考え抜くことで、そこに大きなヒントが見つかると思っただけですね。物事には必ず理由があるので、それを分析することでも応用可能になる。その繰り返しですが他と違う発想、視点になる。これがクリエイティブイイがある、独創的だねって言わ

れていることの正体のような気がします。

米澤 直面している物事の過程や場所、空間が違えば、出て来るカードとその答えも違ってくると思います。つまり、大切なのは答えじゃなくて、考え方のプロセスなんです。パターン・ランゲージのカードには各場面に応じた解決のコツが書かれています。それを参考に生徒が自分なりの解釈で答えを探すことで、さまざまな場面に応じた解決能力が自然と備わってくるのではないかと思います。

菅 私も型みたいなのじゃないかと思っっています。大学で出す課題は、条件を満たすように考えて作り上げると、世の中に新しい価値を提示できるようなものを、意図的に設計しています。課題に取り組むプロセスや思考方法を通して、新しいものを生み出すための考えの型を学

んでいきます。

面白いことを思いつく方法には幾通りもの型があります。だから、トレーニングとして課題を解きながら自分たちで考える。さらには、学生の経験を言語化

AIに代替されない「人間の創造力」が教育の未来を明るくする

菅 文系も理系も、もはや関係ない。思考技術は人間が文化を創る上で一番根源的な力なので、できるだけ早いうちから身につけたほうがいい。実は美術大学には、そういう思考力を伸ばすための面白い課題がたくさんあります。そのノウハウがあまり外に出てきていない気がする。私たちが美術大学で育てている思考技術を中高の先生方と一緒に教育の場に繰り広げることができれば、日本の教育そのものが変わっていくんじゃないでしょうか。科目学習はもう重要ですが、それを支えるクリエイテ

させるトレーニングも思考力には重要です。自分が発見した新しい価値を言語化することで、応用可能なものになっていくので、将来どんな局面になっても対処できるようにします。



イビティの学習ができるようになる、学校の、ひいては日本全体の水準が上がれば、結果として世の中がより良くなる。教育の場こそ、こうした効果を直接もたらずではないでしょうか。

米澤 根底にある部分が非常に似ていて、共感を得ました。その部分でタッグを組んでいけば、学校はもとより、日本全体をより良く変えることができる。まさしく夢のビジョンです。教育は学校単位でやるものではない。この授業を創っている教員チームも、本校のコンセプトである「知的で開放的な広場」を目指して卒業生や学校関係者、地域の方々やNPOの方々も関わっていきける授業にしたいと考えています。

知識中心の教育で学習したことで、もう人工知能がやってくれる。人間でないとできないことは、互いの発想や思考を交差させ、コラボレーションを通してものごとを創りあげていくことだと思っただけです。それができる人材を育てていきたい。

菅 考えたり、創造したりすることって、人間にとって本来楽しいことだと思っただけです。

クリエイティブイイに化学反応をもたらす入試制度

宝仙学園中学校共学部理数インターでは昨年の「リベラルアーツ入試」、今年の「グローバル入試」に続き、2018年度から新入試「理数インター」がスタートします。

米澤 これら新設の入学試験では、従来の知識中心型の入試で埋もれていた奇抜な子、発想力やアイデアに富んだ子にこそ来てほしいと思います。そういう子がムードメーカーになることで、周りの生徒も触発されていく。学校が楽しければ生徒は自分で成長できると思っただけで、従来の新入試「理数インター」は、日本語リスニングと教科「理数インター」を試験科目とし、コラボレーション（協働学習）・プレゼンテーション（表現力）・ラーニング（学び方）の視点で試験を行います。

どんな感じですか。

米澤 もともと演劇をやっていた子が新設の入学試験で入って来たんです。授業で英語のスキットを演じたとき、その子の表現に周りの生徒が刺激を受けて、自分の殻を壊す瞬間が早まった。自分を表現するには、殻を壊さなければならぬ。一人じゃ壊れなかつたら、周りが壊す手伝いをしてあげる。それが周りに連鎖して、いい発想のものができてくるんですね。そんな起爆剤になるような、違う一面で光っている子が多い。

統合デザイン学科でも、一般入学試験とは異なる評価基準を設けた「推薦入学試験」が昨年、実施されました。

菅 美大の入学試験には、鉛筆デッサンや平面構成で絵を描くことが付き物なので、ずっと絵のトレーニングをしてきているのが普通でした。しかし昨年から

ら始めた、「推薦入試」では美術系以外の志望者にも門戸を開きました。そのため、従来の実技試験は一切課さず、「問題解決型の小論文試験」を中心に課すことで思考力を評価しています。

さらに、2018年度の一般入試からは「センターⅡ方式」を導入します。これも実技試験は課さず、センター試験の国語と英語と数学の得点のみで評価します。いわゆる基本的な科目ですが、学力の高い学生のポテンシャルを引き出したい。デザインの世界に入ってきたら、どんな化学反応が起きるかを見てみたい。ものを考える力は、美術系だけに偏ってしまふより、そうでない生徒が入って来ることで多様性が出て、すでにいる学生にも効果をもたらすと思います。「あ、すごいやつが入ってきたぞ」となると、実技試験で入学した従来型の美大生も、いい意味で刺激を受けるはずなんです。特に美大は新しいもの生み出すところ、クリエイティブイイを育てる場所だからこそ、多様な生徒を受け入れることで、どんどん活性化していくんじゃないでしょうか。

米澤 宝仙学園でもこの子は入学後、爆発的に面白くなるんじゃないでしょうか。

「美術大学のイメージが一変したのではないのでしょうか。」

米澤 もし生徒から美術系に行きたいと相談を受けたら、今までであれば、「美術系？ 絵は描けるの？ デッサン大丈夫？ そのために教室は通つてるの？」というような会話をしていたと思うんですね。しかし、そうでなくてもいいんだと。文系・理系問わず、デザインはさまざまな学問分野の視点から思考をめぐらせることができることが面白い。これまでは「それって君、脳だったら生物学系だよな。理学部だね、医学部かな」という感じだったと思うんですね。そんなふうに興味を持つ生徒が出てきたとき、美術系が進路の選択肢の一つにあることは新たな驚きです。まさに新しい世界の発見ですね。

宝仙学園中学校・高等学校
共学部 理数インター
〒164-8628 東京都中野区中央2-28-3
Tel.03-3371-7109 Fax.03-3371-7144
<http://www.hosen.ed.jp/jhs/>

多摩美術大学
〒158-8558 東京都世田谷区上野毛3-15-34
Tel.03-3702-1141(代表) Fax.03-3702-2235
<http://www.tamabi.ac.jp>

次号(2017.8月刊行)は、**思考力って何だろう～潜入編～**で菅先生の授業を紹介します。