

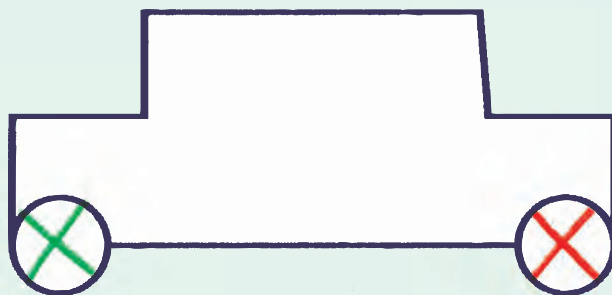
いぬはりこ

Interview

今、子どもたちに
届ける
渡邊良重さんの世界

Special feature

子どもたちが
未来を生きる
力をつくる
STEM教育が
育む
非認知能力



JAKUETS

今、子どもたちに 届ける 渡邊良重さんの 世界

ウオッシュャブルマット、
じゅうが、
お誕生カード
ジャクエツのプロダクトを
はじめて手掛けた
KIGI 渡邊良重さん。
彼女の創作のルーツと
今回のプロダクトに込めた
想いを伺いました。



ウオッシュャブルマット。短
辺60センチで、長辺は90、
120、150と3つのサイズがあ
り。フクロウ、イヌ、ハク
チョウと3つのモチーフがあ
る。色は各2色で合計6色ある。
丸洗いできるので、幅広い用
途で使うことができる。

Washable Mat



limited

こちらの3色は
数量限定発売と
なります。

KIGI / 渡邊良重 (わたなべ・よしえ)

1961年山口県生まれ。山口大学卒業。1986年株式会社ドラフト入社。植原亮輔と共に2012年に株式会社キギを設立。アートディレクションやグラフィックを中心に、テキスタイル、商品デザイン、CACUMAでの服のデザインなど幅広くプロジェクトに携わる。ドラフト在籍時に植原と共にD-BROSの多くのプロダクトを手がける。代表作は2003年に発表したFlower vase。第19回亀倉雄策賞、東京ADC会員賞、TDC賞、D&AD金賞(英)、ニューヨークADC金賞(米)など国内外の受賞多数。

撮影：Takaaki Tsuchiya
(渡邊良重さん、絵日記)

Seiji Mizuno
(ウオッシュャブルマット、じゅうが、お誕生カードのイメージカット)

——今回、ジャクエツのオファーを受けたときには、どんなことを思われましたか。

実は、ジエクエツさんが遊具をはじめ、さまざまなものを色々なアーティストやクリエイターとつくられていることは、まったく知りませんでした。それでお仕事をさせていただくことになり、本社にお伺いした時、素敵でデザインの良い大きな建物の中に、オフィスと工場が一緒になって、さまざまなプロダクトが生み出されるのを拝見して本当に驚きました。

——このマットは動物とアルファベットを組み合わせたデザインです。これはどういうところから生まれてきたのですか。

きれいだな、かわいいなというだけでなく、ひとつアイデアを入れて、おもしろいなって感じてもらいたかったんです。

——とてもシンプルな絵を描かれたのは、どうしてでしょうか。

今回の絵は簡単な線で描かれています。アルファベットに少しの要素を足

して、絵をつくる。こういうこともできるんだと、子どもたちが気づいてくれたらよいかなと。発想のきっかけのひとつになりますよね。

——従来のものにはない色を選ばれた理由は？

幼稚園・保育園で使うマットは、やはりわかりやすいものが多い印象がありました。今回はコントラストがはっきりしたものをつくらうと思いました。だから黒はどこまで黒く出せるのかとか、淡い色での線はどのくらい見えるのかなど、テストを重ねて色を決めていきました。今までのマットにはない色の表現ができたと思っています。

——縫製にはどんな点がこだわられたのでしょうか。

オーバーロック縫製という方法を採用しました。今までのマットはナイロンのテープで縫製していました。でも、縫い代の端をかがり始末するオーバーロック縫製にすることで、それほどコストをかけずに、質感をぐっと上げることができたと思います。

KIGI Yoshie Watanabe



Birthday Card



お誕生カード（くまのきもち）。○と×を組み合わせ、普遍的なデザインとなっている。手形や写真を入れることで、デザインとして完成するように設計されている。

—— 子どもの絵ならではののもしろさとはどんなものなのでしょうか。時々、児童画展などで小学生の絵を見ることもありますが、小学校1年生頃の絵はとても良いと思います。とても自由で、技術や固定概念に囚われない絵が生まれています。だんだん年齢が上がるにつれて、考えて描くよ

—— 「お誕生カード」は○と×が組み合わせられて、こちらもクマの絵が描かれていますね。これも、絵とデザインが融合したものとなっています。×はクマの目や耳だけじゃなくて、「happy birthday」の文字や、車、花の中にも現れます。

した上に、車の絵を別の色で塗り重ねて描いていたり、そんな大胆な配色もおもしろいと思いました。

うになるんでしょうね。だから小さい頃は、思いっきり自由に描いたら良いと思います。

—— これは○を重ねて、クマの絵になるデザインとなっていますね。普段は何も考えずにこのじゅうが

—— ビビットな色を選んだ理由は？色の組み合わせの楽しさを感じてほしいと思って配色しました。たしかに従来のじゅうが帳にはない配色ですね。私が子どもの頃に描いた絵日記を見てみると、背景をブルーで塗りつぶ

—— 今回、「じゅうが」についてはどんな思いで手掛けられたのでしょうか。私はイラストも描くし、デザイナーでもあるので、イラストとデザインがひとつになったような「デザイン」を考えてみたいと思いました。また、子どもだけではなく大人も楽しめるような、かわいいけれど、幼くなりすぎないもの”を目指しました。

—— 使ってもらえばいいのですが、少しでも気づきがあれば子どもも楽しいはず。この描きかたは○の大きさを変えたり、組み合わせ次第で犬に見えたり、他の動物を作ることできます。

子どもたちの 自由な表現のために

Drawing Book



じゅうが。B4（グリーンのくまのきもち）A4（ブルーのくまのきもち）と、2つのサイズ。美しい色味の表紙が子どもの創造性をかきたてる。

作品の ルーツに迫る

—— 渡邊さんは作品として絵本も描かれています。子ども向けにものをつくるときに意識されることはあるんですか。

今回の仕事もそうですが、子ども向けにという意識はあまりないんです。絵本も結果として「子どもが喜んで読んでいます」という反響をいただくこともあるのですが、子ども向けにつくっているわけじゃないんです。普遍的なデザイン、普遍的なかわいさ、そしてそれを活かすアイデアを込めること、そんなことを考えて、ひとつひとつつくっています。

—— 今回の制作にあたり、参考にされたものはありますか。

今回の仕事をする前に、自分が描いていた子どもの頃の絵日記を改めてみてみました。保育園のときから小学校1年生ぐらいまでのものが残っています。私は山口県で育ったのですが、喋り言葉そのままの方言で書いていて、今読み返すとそれがとても面白いんです。

す。家族のこと、祖父母のこと、友達のことなど、さまざまなことを感じていたのが、言葉と絵になって残っています。その当時の気持ちを思い返してみえました。

—— 絵が好きだったのでしょうか。

私は3歳まで祖父母と暮らしていたのですが、祖父がとっても絵が上手で、家に筆で描いた線画の自画像が飾ってあったんです。祖父にそっくりでした。その影響もあるのかもしれない。祖父が新聞の広告の裏でつくってくれた絵描き帳に、自由にたくさん絵を描いていました。お姫様の横顔とかを描いたのは今も覚えています。実は、私の作品には、横顔が度々登場します。当時の絵日記の中にも横顔が出てくるので、その頃から横顔を描くことが好きだったんだと思います。

—— 渡邊さんの子どもの頃大切にしていたものは？

私は子どもの頃、田舎に暮らしてい

たこともあって、デザインのものという、母親の化粧品か、たまにいただくお中元のデパートの包装紙、あとお菓子の箱や包み紙などに、素敵な柄やデザインを見つけるとコレクションしていました。そのコレクションでエプロンをつくったり、鯉のぼりをつくったりしました。そういうときに出会った、すばらしいデザインの数々や大なる風景が、おそらく私の今の作品づくりにも影響しているのかなと思います。今回つくらせていただいたウオッシュアブルマット、じゆうが、お誕生カードが、子どもたちのデザインの感性を刺激してくれたらいなと思っています。それが将来どこかにつながってくれたらうれしい限りです。



お母さんとの出かけや日常の様子を描いた日記。この当時から渡邊さんの絵には横顔が登場することが度々あった。



WORKS

Book

Apparel

Product

1



2



3



4



5



渡邊良重さんの作るもの

KIGI渡邊良重さんの活動は多岐に渡る。① 渡邊良重さんが描いた絵本『ブローチ』(文・内田也哉子)。② 『ジャーニー』(文・長田弘)。絵本はブックデザインも美しい。③ 渡邊良重さんが「ほぼ日」とつくったアパレルブランド「CACUMA」。④ KIGIと滋賀県の職人たちにより2014年に発足したプロダクトブランド「KIKOF」の食器。⑤ 国内外で販売される人気の「D-BROS」のフラワーベース。



STEM教育が育む非認知能力。

子どもたちが
未来を生きる
力をつくる

STEM教育とは

科学 (Science) ・技術 (Technology) ・工学 (Engineering) ・数学 (Mathematics) の各分野の頭文字を取って名づけられました。4領域の知識・技術を関連づけ、社会の課題を解決できる人材の育成を目的としています。

S

Science

科学

実験や観察から、その事象に対しての法則性を見つけ出すこと。仮説を立て、実験を通じてその妥当性を検証するスキルです。次の過程を考えて試行錯誤し、分析を繰り返して実証する経験を積み、科学的思考を身につけます。自分が興味を持った分野を深く追求することで、専門性を高めることもできます。

T

Technology

技術

発生した事象において、最適な条件や仕組みを見つけること。ゲーム感覚でものづくりへと発展させる体験を通して、IT技術を「身近で楽しいもの」として学んでいきます。プログラミング的思考を育成することで、新しいものを作る技術と分析的思考能力、新しい試みに対する意欲を育てることができます。

E

Engineering

工学

仕組みをデザインしたり、多くの人に役立つものづくりをしたりすること。身につけた技術を使い、実際に手を動かして再現する力です。自分が思いついたアイデアを自分の力で形にできたという成功体験が、次の発見と創造に繋がってきます。持続可能な解決策を見つけるためのツールとしても不可欠です。

M

Mathematics

数学

数量を論理的に使いこなすこと。得た数値やデータを使う力を育てる分野です。ITやプログラミングでは、数学的・論理的な思考力が必要です。数字や法則性を利用した思考力や論理性は、発想・判断・問題解決の根底を支える大きな力となります。論理的に話す力は、将来のビジネスシーンでも役立ちます。

STEM教育の歴史

「STEM教育」はもともと、2001年にアメリカ国立科学財団 (NSF) が命名した言葉です。その後、2006年にヤークマン (G. Yarkman) により、STEM教育にArtsを加えた「STEAM教育」が提唱され新しいカリキュラムが作られました。

STEM教育が世界的に話題になったのは、2009年のバラク・オバマ元アメリカ大統領就任時にSTEM教育の推進を公約に掲げた時でした。2013年には「STEM教育の国家戦略発表」を行い、日本の教育にも影響を与えました。

従来の教育課程では「教師が教えた内容を生徒が覚える」というスタイルが中心でした。しかし、それでは生徒が自主的に考え、問題解決をする能力が育ちにくくなるという課題があります。そこで生まれたのが「生徒が自分から問題を見つけ、解決する」STEM教育です。生徒が自分から学び、問題に直面した際に自分で解決し、理解を深めていく力を鍛えます。

STEM教育の本質は理数系の教育ではありません。「自発性」「創造性」「問題解決能力」といった非認知能力

を育成し、変化の激しい現代社会を生き抜ける力を育てるという狙いがあるのです。

文部科学省の推進するSTEM教育とは

文部科学省が推進しているのは、STEM教育に「Arts」を加えた「STEAM教育」です。ここではArtsは「芸術、文化、生活、経済、法律、政治、倫理等を含めた広い範囲 (Liberal Arts)」、STEAM教育は「各教科での学習を実社会での問題発見・解決にいかしていくための教科横断的な教育」と定義されています。

文部科学省が「STEAM教育」を推進するのには、「複雑に関係する現代社会に生きる市民、新たな価値を創造し社会の創り手となる人材」の育成を目指すことに理由があります。急速な技術発展により、社会は激しく変化しています。社会の問題を解決するために、自由に考えるための手段としての美術・音楽・文学・歴史―「Arts」を加えることで、

STEM教育を広く活用しようと考えているのです。多様な課題に対応するためには「各教科等の学びを基盤としつつ、様々な情報を活用しながらそれを統合」する学びが必要です。

STEMを基盤としつつ、社会課題に応じて「Arts」を取り入れることで、文系・理系という枠に囚われない横断的な学習が可能になります。

育まれる非認知能力

創造性・創造力

価値を創り出す力、新しい解決策を見出す力のこと。創造性・創造力の育成には、多様なアイデアを受け入れる環境が重要です。自由度の高い問題を設定する、結果に柔軟性を持たせる、などの方法を取り入れることで、AIでは代替できないオリジナリティを鍛えられます。

自発性・主体性

子ども自身が自分の意思で考え、行動する力のこと。子どもが自分から興味を持ち、探究し、問題を解決するための能力を養う重要な要素です。グループでの話し合い・発表がある授業や、プロジェクトベースの学習を取り入れることで、自ら考えて取り組む練習ができます。

判断力・決断力

判断力は事象を見極めて評価する力、決断力は課題に対しての対応を決める力のこと。自分で考え、相談し、判断・決断する場面を作り、実体験することを通して身につけることができます。判断・決断した内容をあとから振り返り、フィードバックを受ける機会を作ることも大切です。

問題解決能力

自分で問題を見つけ、解決しようとする力のこと。「解決しなければいけないこと」を見つけ出す力と、「どうしてこの問題が起きたか」「どうすれば解決できるか」を突き詰めて考える力を養います。社会の問題を取り上げ、具体的な解決策を考える時間を作ることも有効です。

進む世界のSTEM教育

幼児教育
最前線

科学技術の発展に貢献できる人材を育てるため、世界中でSTEM教育を取り入れる動きが進んでいます。STEM先進国では、2010〜2015年の間にSTEM法が制定されています。国が主体となり、誰もがSTEM教育を受けられる環境を整備しているのです。ここでは、早期教育に力を入れるシンガポールと、STEM教育の先進国であるアメリカをご紹介します。

シンガポール

「全ての子を科学好きに」を国家戦略に

シンガポールも、STEM教育に力を入れている国の1つです。2015年の国家予算の約18%が教育関連にあてられ、その割合は国防費（約19%）とほぼ同じ。「全ての学生を科学好きにすること」を目標に掲げ、国全体でSTEM教育に取り組んでいます。

例えば、遊びながら学べるSTEM教育施設「Science Centre Singapore」を設立。1000



アメリカ

世界をリードするSTEM教育先進国

オバマ元大統領の就任後から、世界に先駆けてSTEM教育に注力しているアメリカ。その制度からは、科学技術に優れた人材育成に国全体で取

り組む姿勢が窺えます。特に2018年からは「STEM教育戦略」として「2020年までにSTEM教育指導教員を10万人養成する」「高卒までにSTEM教育を受けたことのある若者を50%増加させる」「職業訓練でSTEM教育を講習し、仕事で必要な技術の学習機会を設ける」の3つを掲げて取り組んでいます。

現在は、50州でSTEM教育プログラムを実施中。小学校から高校教育までを対象とした、課題解決型学習を実践する複合施設「High Tech High School」という教育機関がSTEM教育を推進しています。大学では、中高生までを対象とした参加体験型のプログラムを開発。大学・大学院でSTEM教育を専攻した場合「OPT」（学生ビザで1年の企業研修が受けられる制度）を最大3年間受けられる制度を導入しています。

女性のSTEM教育への参加状況を明確化したり、職業訓練や研修生への教育にSTEM教育を取り入れたりするなど、幅広い視野を持って取り組んでいます。国家戦略として国家予算にも組み込まれており、NASAや国防総省など省庁を横断したプロジェクトも展開中です。

日本のSTEM教育



日本の幼児期におけるSTEM教育は、平成元年の幼稚園教育要領で「保育とは環境を通して行うもの」と示され、各園の積極的な取り組みによって発展してきました。文科省は、幼児期を「主体的かつ対話的な学びの基盤を形成する時期」と位置づけて、STEM教育を推進しています。ここでは、先端的なSTEM教育の実践を紹介します。



ピタゴラゾーンに挑戦中！

幼保連携型認定こども園
城山幼稚園

（熊本県熊本市西区）

ピタゴラゾーン

自分たちでレールを作り、玉を転がしゴールを目指します。レールの角度や重なる長さ、玉の重さや大きさを考え、工夫しながら遊べるように様々な種類の物を用意します。

ヒヤシンス水耕栽培と
観察日記

数か月かけてヒヤシンスの球根から水耕栽培をしています。日々の成長を確認し、絵を描いたり写真を撮ったり観察日記を書きます。

社会福祉法人いるま保育園
しんじゆくいるまこども園
（東京都新宿区）

無限大に広がる色水実験

同園が手掛ける実験教室では、色水の実験が一番人気。色が混ざる不思議が体験できるように、最初は赤、青、黄の3色から始めています。色を混ぜていくと新しい色がでかあがる楽しさを子どもたちは経験しています。子ども同士で色を作ったり、分けたりする様子が見られました。

さらに学びを進展させ、「塩水を入れると色が混ざらない」「こたや」塩分



学びがどんどん
発展する！
色水実験

Interview

藤森先生に聞きました

STEM教育を導入するにはどうすればいいのでしょうか？

STEM教育について、特別なこと、新しいことをやる必要はありません。子どもたちへの言葉がけの視点を少し変えればいいんです。例えば、秋に公園にでかけたときに、「紅葉がきれいだね」というだけではなく、「どうして色が変わるんだろうね」という言葉を加えるだけでいいと思うんです。そこに科学的な解説はいりません。一緒に不思議がる、おもしろがるだけでいいんです。先生方にも特別な科学的知識は必要ありません。そういう言葉がけを日常的にするのがSTEM教育の第一歩です。

その次に、自分でやってみようとなれば次のステップです。子どもの、好奇心・探究心・遊び心が伸びていきます。小学校以降の認知能力を伸ばす際にも、幼児期にSTEM教育で非認知能力を伸ばして、きちんと基礎をつくっていただくことが大切なんです。



認定こども園
新宿せいが子ども園
園長
乳幼児STEM保育研究会
代表理事
藤森平司先生



STEM 実験セット



知ろう

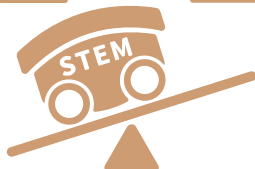
重さ

を

好奇心

創造力

探求心



子どもたちの「なぜ?」「どうなるの?」

という疑問や好奇心を引きだし、

試すことができる実験セットです。

自分で実験し、学び、理解していくことで、

好奇心や創造力、探求心を育みます。

子どもたちが扱いやすいサイズで、

壊れにくい素材を使用しています。

STEM実験セット「重さを知ろう」 ¥39,600(税込)

「重さを知ろう」
「音を知ろう」
の実験カード

／ 全19枚つき



JAKUETS