

尼崎市学びと育ち研究所研究紀要

第1号（2018年度）

学びと育ち研究シンポジウム講演録

尼崎市学びと育ち研究所

はじめに

本市は、子ども一人ひとりの状況に応じ、学力、豊かな人間性、生活習慣など、実社会を主体的に生きていくために必要な力を伸ばしていけるよう、平成29年4月に外部の研究者等を迎えた「尼崎市学びと育ち研究所」を設置しました。

今後、多様な実践や中長期的な効果測定を通じた科学的根拠（エビデンス）に基づく先進研究を行い、教育政策の立案に活かしていくことを目的としています。

この冊子は、当研究所が平成30年5月17日に開催した「第1回尼崎市学びと育ち研究所報告会 学びと育ち研究シンポジウム『エビデンスに基づいた教育政策を目指して』」における各研究員の講演内容をまとめたものです。本年は初年度ということもあり、各研究がいずれも途上にあることから、研究報告会の講演録を持って、研究紀要としたしました。

今後も尼崎市学びと育ち研究所の研究へのご理解、ご協力をいただきますようよろしくお願い申し上げます。

平成30年9月

尼崎市

ひと咲きまち咲き担当局

ひと咲き施策推進部

尼崎大学・学びと育ち研究担当

第1回尼崎市学びと育ち研究所報告会

学びと育ち研究シンポジウム「エビデンスに基づいた教育政策を目指して」

とき 平成30年5月17日(木) 13:00~16:30

ところ アルカイックホール・ミニ(玉翔の間)

■次第

○開会(13:00)

開会挨拶 尼崎市教育委員会教育長 松本 真

キーノートスピーチ 尼崎市学びと育ち研究所所長 大竹 文雄

○第一部 研究発表(13:20)

「教育環境が学力に与える影響」「出生体重等が健康に与える影響」

所長 大竹 文雄(大阪大学大学院経済学研究科教授)

「尼っこ健診・生活習慣病予防コホート研究」

主席研究員 岡田 知雄(神奈川工科大学応用バイオ科学部教授)

「非認知的能力の育ちを捉え育む乳幼児教育・接続期教育の開発」

主席研究員 北野 幸子(神戸大学大学院人間発達環境学研究科准教授)

「学習や学校生活における困難を改善する指導に関する実践研究」

主席研究員 中尾 繁樹(関西国際大学教育学部教授)

「就学前教育の質が就学後の学力や健康に与える影響」

主席研究員 中室 牧子(慶應義塾大学総合政策学部准教授)

○第二部 鼎談(15:05)

教育はなにを目指すのか～哲学と経済学の出会い～

苦野 一徳(教育哲学) × 大竹 文雄(行動経済学) × 中室 牧子(教育経済学)

進行 苦野 一徳(熊本大学教育学部准教授)

○閉会(16:25)

閉会挨拶 尼崎市長 稲村 和美

シンポジウム記録

開会挨拶

尼崎市教育委員会
教育長 松本 真



尼崎市教育長の松本でございます。本日はようこそお越しくださいました。市長が他の公務のため、私がご挨拶申し上げます。

皆様はEBPMという言葉をお聞きになられたことがありますか。これは昨今、国や地方行政で重要なキーワードとなりつつあるもので、様々な政策について、科学的根拠、いわゆる「エビデンス」に基づいて判断していくこうという考え方です。当たり前のように聞こえますが、政策分野、とりわけ教育分野ではまだ、歴史が浅い考え方です。

教育に携わってきた方はご存知かもしれません、旭川学テ事件というものがありました。憲法による学問の自由が、大学だけではなく、小中学校にもあるのかないのか。学習権の所在の問題や誰に教育を教える権利があるのかを問われた裁判です。戦後は、こうした教育基本法の解釈についての議論が主な教育的課題となっており、昭和30年代に、国が学力テストを実施しようとした際にも憲法論になってしまふような状況が続いてきた中で、平成19年に、ようやく国が全国学力・学習状況調査を実施し、学校でデータを取得し分析していくという仕組みができてきたという段階です。

これまででも教育社会学の分野では、統計等の手法を使って「格差」などについて分析がなされてきましたが、このEBPMという観点は、

今日講演いただく経済学の先生方のご尽力によって進められてきた考え方で、OECDが実施しているPISA（学習到達度調査）の動きや全国的なICT化の進展も背景になっています。

本市は、子どもたちの学びや育ちに関する研究所を平成29年4月に立ち上げ、このEBPMの取組を全国に先駆けて進めていこうと考えています。平成30年度からは新しく、あまっ子ステップ・アップ調査が始まります。学力だけではなく生活の実態も調査して、中長期的に分析していく取組です

本日の第1部は、大竹所長をはじめ、主席研究員の皆様から現状について報告いただきます。第2部は熊本大学の苔野先生、大竹先生、中室先生の鼎談をお聞きいただきます。本日のシンポジウムを通じて改めて、「何のために学ぶことが必要なのか」を考えていきたいと思います。

また本市では「みんなの尼崎大学」という取組を進めています。まちの中で、人々が互いに出会い、学び合う機会を作っていく。そういうことを大切にしていこうという事業です。みんなの尼崎大学への入学は無料ですし、登録いただいた方には特典がありますので帰りに受付でご入学いただければと思います。

最後になりますが、本日ご登壇、ご来場の皆様に改めて御礼を申し上げ、私からの開会の挨拶といたします。

キーノートスピーチ

尼崎市学びと育ち研究所

所長 大竹 文雄（大阪大学大学院 経済学研究科 教授）



キーノートスピーチとして、「尼崎市学びと育ち研究所」について、その趣旨を説明したいと思います

本日のテーマ、「エビデンスに基づいた教育政策」についてですが、教育が大事だということは、誰もが同意することだと思います。教育政策を考えるとき、先ほど教育長からもお話をありがとうございましたが、これまでわが国では、「エビデンス」ではなく、むしろ「エピソード」に基づいて教育政策が立案されてきたという背景があります。

自分の子どもが通っている学校ではこうだからこうすべきといった、データに基づくのではなく、手近にある利用可能な情報から判断することが行われてきたわけあります。

教育はかつてよりも重要性を増しています。「生産性の向上」あるいは「格差の拡大」、この2つが大きな政策テーマとなっているからです。今後、人口減少や高齢化によって生産性が低下し、所得が低下していくことをどのように防いでいくか。一人一人の生産性を高めていかないと豊かさが維持できないということです。

それから技術革新とグローバル化という背景があります。要因はAI（人工知能）です。AIが進歩してきたことで、AIに代替されてしまう仕事が増えてくるのではないか。代替されない仕事はなにか。そのときに大事なのが、

協調性や忍耐力、新しいことを考える能力などの、学力以外の「非認知能力」と言われる力です。そしてこの非認知能力は、学校に入る前に形成されている可能性が高いということが様々な研究で明らかになってきています。では、どうやってそれを育てていけばいいのか。エビデンスとして蓄積していかないとよくわからないところです。

また日本の大きな問題に、財政負担があります。予算をより効率的に使うためにどうすればいいのか。財源が限られる中でできるだけ効果のある政策にお金を投じていく、ということが、第三次教育振興基本計画でも取り上げられています。

ただし、教育においては、効果の検証がそんなに簡単ではない、という問題があります。ある学校の生徒の成績が、他の学校の生徒よりも成績が良いとわかっても、成績の良い学校の教え方が必ずしも良いとは言えません。そこには2つの可能性があるからです。

例えば、元々優秀な生徒が集まってきていたり、あるいはもともと教育熱心な家庭の生徒が集まっていて、学校外の教育をたくさん受けているという可能性もあります。

こういった可能性をきちんと取り除いて、本当にその学校の教育が成績を良くしたか、あるいは非認知能力を高めたかどうかを明らかにしていく必要があります。

尼崎市が学校でやろうとしていることは、優秀な生徒や教育熱心な家庭を集めるということではなく、学校教育の質の向上をめざす政策のうち、費用対効果が大きいものはどちらなのかを研究していくことや保護者に対して子どもたちへの教育の重要性を認識してもらうということです。

例えば、誰もが少人数教育は効果があるとお思いでしょうが、1クラスが30人の学級と40人の学級があり、30人学級の方が成績の良い子どもが多かったとします。これは少人数学級のお陰といえるかといえば、そうとは言えない。成績の良い子どもや教育熱心な親が少人数学級をやっている学校を選び、たくさん集まつたのかもしれないからです。その効果を取り除いて検証しないといけませんが、それは簡単ではありません。

ところが、わが国では、同じ児童や生徒を追跡していくと、予想外に学級サイズが変わることがあります。児童数40人までが1クラスで、児童数が増えて41人からは2クラスになる。その結果を見していくと、少人数学級の効果はあまりなかったという結果があります。

慶應大学の赤林教授が横浜市で行った研究によると、少人数学級にしたところで成績にプラスの効果があったのは、小学校6年生の国語だけで、数学や算数には効果がなかった。

効果がなかった理由を考えると、一つ目の可能性としては、例えばクラスが2つに分かれて、学級サイズが小さくなるときは、クラスの数を増やすなければなりません。クラスの数を増やすと、先生の人数もたくさん用意しなければならなくなります。その結果、ひょっとすると先生の質が低下しているのかも

しれない。ですから先生の質も考慮して少人数教育の研究をしなければならないということです。もう一つの可能性として、今の学校の教え方が、40人学級に最適化されているかもしれない、ということがあります。同じ教え方が少人数学級に適しているか、という課題があります。

また赤林教授の研究では、高学年だけを対象としており、低学年での効果が検証されていません。このように誰もが当然効果があると思っていたことでもエビデンスがはっきりしていないことがあるんです。ちなみに、中室先生の研究によると、少人数学級には、不登校児を減らす効果はあるとされています。

尼崎でもこれまで、学力向上など、様々な取組を進めてこられたが、どのような取組がどのような効果をもたらしたかまではあまりはっきりしてこなかった。

そのため、これから教育の成果や効果を計測できるように、データを蓄積して検証し、成果があった手法に注力していく必要があります。そうでないと予算の大きな無駄遣いになってしまふ。エビデンスが出るまで計測して、広めていくことが大事です。

ただ、教育は成果が出るまでに時間がかかるものと、かかるないものがあります。時間がかかるものについては長い目で、長期的にエビデンスを得られるような体制を構築して、研究成果を挙げていくことがこの研究所の役割です。

現在、データの構築作業に我々も取り込んでいる途中ですが、今日は、今までにわかつた成果や、これからやろうとしていることの方向性をお話したいと思います。

研究報告（1）

「教育環境が学力に与える影響」 「出生体重等が健康に与える影響」



所長 大竹 文雄（大阪大学大学院経済学研究科教授）

私のグループで取り組んだのは、「教育環境が学力に与える影響」と、「出生体重等が健康に与える影響」です。使っているデータは、主に尼崎市が行っている学力・生活実態調査の結果です。

この調査は、小学校4年、5年、中学校1、2年などを対象に実施してきたものです。尼崎市の学力は、全国と比較して、ほぼ同じレベルに達してきました。平成18年時点で全国を下回っていたものが、近年は全国との差がなくなっています。

この調査の中で、学校での取組や家庭での取組を聞いています。例えば、学校での取組では、「チャイムですぐに授業が始まる」「他の先生が授業を見に来る」「教え方に工夫をしている」「自分の考えを発表する機会が与えられている」といった設問があります。これらが成績にどのような影響を与えているかを調査しました。

これらの設問に対して、学校での取組が「良いグループ」と「そうでないグループ」を比較すると、学校での取組が良いグループでは成績が良かった。これは中学校でも同じ傾向があります。こうした学校での取組がすごく大事だと言えそうです。

例えば、「考え方を発表する機会が多い」と学

校の成績が良い傾向があり、「考え方を発表する機会がない」という学校は成績も良くない。

「教え方に工夫している」学校と、「友達と話し合う活動が多い」学校はいずれも成績が良い、という傾向が出ています。また、「髪型や服装など細かいところまで注意する」学校も成績が良くなっています。

こうした取組を進めると学力が上がる、と思いがちですが、同時に、子どもたちに「家人との関わりについて」も聞いています。

「学校での様子を聞いてくれる」「博物館や美術館について行ってもらったことがある」という項目があり、それらの項目に「よくある」と答えたグループも学力が高い。小学校5年生も、中学校2年生も、どちらも同じ傾向が出ています。

このように、家庭環境が大きな影響を与えることが見て取れます。そうすると、先ほど学校での取組が成績に関係している、と見えたものが、たまたま家庭環境が良い子どもが多くて、学校での取組をしやすかったから成績が良かったように見えたのかもしれません。

実際、児童生徒が学校に入学してくる前にどのような就学前教育を受けていたかも大事ですし、学校在学中に家庭での教育が学校で

の成績にも影響を与えることがわかります。これまで「学校での取組の効果」だと思われていたことが、「塾に通っている子どもが多い」「教育に熱心な家庭が多い」といったことが反映されているだけかもしれない。そこを分離して考えないと、この取組をすれば学校の成績が上がる、といった間違った判断を招く可能性があります。

これをどのように調査するかというと、家庭環境の違いなど、学力に影響を与えるような項目が同じものを比較します。同じ子を経年で追っていくと、生まれつきの能力は変わらないし、また、家庭環境も変わらないので、学校の環境が変わったことでどれだけの効果があったのかを比較できます。また先生が変わることでどれだけの影響があるのかを比較し、分析することができます。

あるいは、過去に行ってきた学校や教員による取組の変化というものを、遡って調べていくということが大事です。

例えば、小学校区の親の平均所得の分布を見ると、尼崎の中では、平均所得が約550万円までは、所得水準が上がると平均学力は上がるという正の相関関係がありますが、それ以上になると相関しなくなります。これは算数、国語いずれも同じ傾向が出ています。これによって、所得がある程度までは成績に影響を与えていることが見てとれます。

所得階層の影響を取り除こうと思えば、同じ生徒を経年で見ていくことが必要です。

箕面市では、小学校1年生から中学校3年生まで、学力や生活、体力などをずっと追いかけています。埼玉県でも同様の取組を行っており、この結果いくつかわかっていること

として、貧困状態の子どもの学力は、10歳を境に急激に低下していく。貧困世帯の学力は低位にとどまり、非困窮世帯の学力は上位に上がっていく。

また、小さい頃に低学力であると、その後、学力を高めていくことが難しくなる。さらに、先ほど申し上げた非認知能力は、低学年から差が出てきます。これは海外での研究でも就学前から差が出てくることがわかっています。箕面市の研究でも、そういうことがわかってきています。

先程のデータですが、「チャイムがなければすぐに授業が始まる」と回答した学校の学力が高いという傾向ですが、例えば学校の影響や塾に行っているかどうか、家庭のライフスタイル、家庭の影響等をすべて取り除くと、成績が上がる効果はなくなってしまう。「他の先生が授業を見にくる」という項目も、家庭の影響まで加味するとほとんど消えてしまう。

ただ、「何かあったときには先生が家庭訪問や電話をしてくれる」という項目は、成績への影響は残るし、「教え方にいろいろと工夫をしている」という項目は、家庭の影響を除いてもプラスの影響が見られます。

また、「授業の中で自分の考えを発表する機会が与えられている」という場合は、家庭の影響を取り除いてもプラスの影響が見られました。ただ、この項目については、成績の良い子にだけ発言の機会が与えられている可能性もあるので注意が必要です。

「授業の中で友達と話し合う活動をよく行っている」という項目も、プラスの効果が見られます。ただし中学校2年生になるとこの効果はなくなっている。おそらく、小学校と

中学校で、アクティブラーニングの比重がずいぶん違うことが影響していると思われます。

また、「教室の机はきれいに並んでいる」の効果についても、その項目単独であればプラスの効果が大きいが、家庭の影響等まで加味するとその影響は消えていくことがわかりました。

「先生は服装や髪型など細かいところまで注意する」という項目は、小学校5年生の場合は関係がなかったが、中学校2年生では家庭での影響もコントロールしたとしても、プラスの効果が見られます。

現在こうした分析を進めていますが、現時点での問題点としては、テストが4月に行われており、その時点では前の学年の先生の影響が現れています。今後はちゃんと、その前の学年で教えた先生とデータを結びつける

作業が必要です。また、健康状態の影響を見ていないうことも今後の課題です。

教育関係のデータは様々な場所に分散しており、一つのデータで全体を見られる形になっていない。箕面市はその体制を構築しており、尼崎市でも同様の対応が望されます。またもう1点、尼崎市は、箕面市と違って同じ児童を追跡して分析することができない。

今年、頑張ってやりたいと思っているのは、過去のデータから児童生徒を追跡できるように、データを構築し直し、あるいは他のデータを使って児童生徒の環境の違いをもっとコントロールしていくこと、健康状態の影響を見ていくことに取り組んでいきたいと考えています。

研究報告（2）

「尼っこ健診・生活習慣病予防 コホート研究」



主席研究員 岡田 知雄（神奈川工科大学応用バイオ科学部教授）

私は「尼っこ健診・生活習慣病予防コホート研究に取り組んでいます。尼崎市における、小さい頃から成人になるまでの、連続と続く生活にアプローチし、生活習慣病の予防について取り組んだものです。尼崎市では平成22年度から27年度にかけて尼っこ健診を実施しており、その中からいろいろなことがわかつてきました。

一つは、成人期の健康状態が、子どもの頃からの生活習慣と強く結びついているということです。ここで、現代の科学の進歩を少し説明する必要があります。生活習慣病については、サイエンスの分野からのアプローチが必要であると考えられています。世界の健康に関する取組としては、感染症よりも、循環器疾患などの非感染性疾患を克服していく必要がある、という展開がなされています。

現在では、子どものとき以前の、お母さんの胎内にいるときからの健康が、まさにその人の人生の健康、疾病を決めるのだということが発見されたのが20世紀末。イギリスのバーカー先生が提唱した「バーカー仮説」というもので、子宮内で低栄養か否かによって、その後の人生の健康状態が決定される、という研究です。これが、世界中の大規模な疫学研究の結果と全く同じ方向性を示しており、

わが国でも研究の中に取り込まれるようになりました。これをDevelopmental Origins of Health and Disease (DOHaD) と言い、現在、よりサイエンスを踏まえた研究として、教育的また個人に特異的な有効介入として取り上げられるようになってきました。その基礎が、今、尼崎で取り組まれている尼っこ健診、ということになります。

これら、非感染性疾患、いわゆるNCD (Non-communicable Disease) の概念についてまとめてみます。これまでの医学は、心筋梗塞等のNCD発症後の治療を主なターゲットとしてきました。DOHaDでは、そうした「発症後」の対応ではなく、発病前の段階で「あなたは心筋梗塞になりますよ」といったことをちゃんと伝えていくという考え方です。この影響は小児期以前の、胎児期からの環境とも密接に関連することが明らかになっています。

胎内での可塑性という言葉があり、例えば肝臓の機能でいうと、胎内での環境によって、DNAそのものではなく、DNAを動かすエピゲノムが変化し、そのため生まれてきてから様々な病気になりやすくなる、といったことがわかってきました。母親が妊娠するまでの生活環境、健康が大変重要ですが、妊娠中の栄養、出生後の栄養がどういう状況であったかで、

エピゲノムが変化します。

逆にいようと、胎内で低栄養となり、エピゲノムの影響を受けても、ある時点で介入することによって、遺伝子のスイッチが入ったものを解除することができます。医薬品や栄養の投与など、種々の技術で介入することで、先制医療（Precision Medicine）という、個人に特異的な疾患の予防につなげることができます。という概念です。

また、このNCDについては、必ずしも成人期まで続かずに、思春期に治ってしまう場合もありますが、そのまま成人期まで継続する場合もあります。

小児生活習慣病の原因は、成育環境だけではありません。エピゲノムのメカニズムが働くことにより、循環器疾患、慢性疾患、といったものにつながっていくことがわかつてきました。低出生体重児、という言葉があります。体重2,500グラム未満で生まれた子どもは、低出生体重児と呼ばれます。低出生体重児が生まれる原因是、母親の胎内における低栄養だと言われており、わが国ではOECDの中で低出生体重児の出現率が一番高い。厚生労働省が推進している運動である「健やか親子21」の中でも、肥満児の割合に加え、低出生体重児の割合についての改善が望まれているところです。

さて、ここで、もう一度子どもの成育環境について考えてみたいと思います。我々は戦後、大きな経済成長を遂げましたが、これは、子どもの成育環境の変化を端的に示したデータです。仙田満先生による、横浜市における子どもの遊び場の面積の変化を示したもので、1955年には、自然やオープンなスペース

が多くあったのですが、時代が進むにつれ、子どもたちが野球や運動をしてのびのびと遊ぶスペースがどんどんなくなってきた。こうしたことが、体だけではなく心の問題も引き起こしていると考えています。子どもたち同士の結びつきも弱まってきています。

また、子どもたちがテレビやテレビゲームの視聴に費やす時間がどんどん長くなっています。ネット依存の中高生が国内に51万人いる、というデータもあります。こちらのデータでは、携帯やスマホの使用時間が長いほど、国語、算数の成績が悪くなっています。

食の環境もずいぶん変わってしまいました。魚介類と肉類の摂取量の割合は、2009年以降逆転し、肉食化が進んでいます。特に成長期における食育の問題は、生涯食育として大変重要な位置づけにあります。

尼崎市における研究では、その中に「私たちには突然でも、血管には必然でした」という記載があります。これは、生活習慣病が重症化するには、健診結果が基準値を外れてから10年かかるており、10年前、あるいはもっと早い時期や子どもの頃から対応しておけば、脳梗塞や心筋梗塞にはならなかったかもしれない、ということを示しています。

最近わが国でも、小児肥満症診療ガイドラインが示され、全般的な生活習慣における基準値が示されました。これに沿って尼崎で行われた尼っこ健診の結果を分析すると、平成22年度から27年度の健診結果では、肥満や成人期慢性疾患、循環器疾患の萌芽が際立っているのではないか。健康診断を受け、積極的に生活習慣病を改善すれば、早期対応で罹病率、早期死亡率を下げられるのではないか。生活

習慣病予防を、より科学的に、教育的にしていく。そのための、尼っこ的生活習慣が成人期の生活習慣病予防に強くリンクするエビデンスが示されたと考えています。

尼っこにおける運動、身体、活動、食事、睡眠などの生活習慣が、成人期以降の健康において極めて重要です。様々な職種の関係者が尼っこ健診に参加し、尼っこの健康向上に取り込むにはどうしたらいいかを考える必要があります。

このデータは、11歳、14歳の子どもの状況を示したデータです。肥満である子どもだと、2倍以上の有所見率になります。

今回は、まだ再検証の途中経過ですが、尼っこ健診の参加者において、生活習慣病の危険因子と肥満との関係は、全国的な傾向と変わりありません。11歳から肥満である子どもは、14歳においてもその半数以上がリンク

するということがわかっています。肥満の傾向が強くなると、脂質や尿酸が高くなります。11歳の20%は肥満ですが、14歳になったときもそのうち50%以上が肥満のままで夕食時の野菜摂取が多い方が肥満度が上昇しない傾向にありますし、活動時間が長いほど肥満度が下がるという傾向が見られます。

また、夜寝る時間が遅いほど、肥満度が高い傾向にあります。これらによって生活習慣と肥満度が強くリンクしていることがわかります。活動時間が長いほど肥満が少なくなり、夜起きている時間が長いほど肥満が高まる傾向にあります。

以上の研究は、日本大学小児科、小児生活習慣病研究グループと大阪大学公衆衛生学教室との共同研究によって行われたものです。

研究報告（3）

「非認知能力の育ちを捉え育む 乳幼児教育・接続期教育の開発」



主席研究員 北野 幸子（神戸大学大学院人間発達環境学研究科准教授）

こんにちは。神戸大学の北野です。よろしくお願いします。

「Evidence Based Medicine」という言葉を耳にするようになったのは、2000年前後的小児学会や医療系の基調講演からでしょうか。保育や教育の分野で、情緒や人間性は大切だけれども、エビデンスも大切しなければいけないなと思った記憶があります。

保育分野の世界的な研究では、2006年から2010年あたりにかけて、「Evidence Based Practice in ECE（科学的根拠に基づく保育実践）」という言葉やそういうタイトルの研究叢書がいくつか出ました。日本ではそれから10年以上経って取組が始まった、という印象があります。

私が、神戸大学で保育関係の国際学会を主催させていただいたのは2011年で、その学会そのもののタイトルが、「科学的根拠に基づく保育の創造」でした。本日、地元の兵庫県でこのような取組ができるとこを誇りに思います。

この数年、各国で保育に関する研究所ができており、その中で、データを集めて乳幼児期の「教育の質」の向上を図ろうという取組が進められています。

日本でも、東京大学に保育と名がつく「発

達保育実践政策学センター」ができ、2年少し前には日本の教育政策のシンクタンクである国立教育政策研究所の中に、幼児教育研究センターができました。韓国の国立保育研究所の10分の1ほどの規模ではありますが、そういった施設ができております。人工知能化、国際化、情報化と言われるこれからの時代において、いわゆる結果主義的な、特定の知識や技術を手順通りに学び、身に付ける、指示・命令型の教育ではなくて、もっと、非認知的な能力、つまり自らが自尊感情や自己を確立し、他者との関係性の中で思いやりを育み、かつ創意工夫を行ったり、試行錯誤をしながら、創造的なものを作ったり行動できる子どもたちを育てたいと世界中で考えられているということです。私がいまでもなく、OECDやヨーロッパ、ニュージーランドなどで、コンピテンシーという言葉をよく使いますし、アメリカのほか、日本の文科省でも21世紀型スキルという言葉を使って、生きる力の基礎として、応用力、表現力、あるいは創意工夫といった能力の育成を大事にしてきているところでもわかります。

その中で文科省は、2015年から2016年に、幼児教育の質の向上を図ることを目指した研究を進め、その中で、社会情動的スキルの育

成を提唱しています。ペネッセ等でも研究が進められています。こうしたことが日本でも広がり始めています。尼崎の研究では、非認知的能力の育ちを育む接続期教育の開発、というものを考えています。その中で一番根底にあるものは、心の安心・安全、自尊感情、やればできるという気持ちを育みたいという考えです。各地の全国学力調査を調べてみると、学力が高い都市の子どもたちは、自尊感情が高く、自己効力感の数値が高い。また、各国の調査の中でも、やはり自我の認識、自己の認識に対する心が、子どもたちの育ちに大きな影響を与えるということがわかっています。

そこで、小学校1年生のときの子どもたちの自尊感情や自己意識等について調べて、もし仮に、自尊感情等が低いエリアや状況というものが把握できたのであれば、自尊感情を高めるような言葉掛けや環境を整える先行研究が既にありますので、どのような介入的な教育が可能であるのか、といった実践を考えています。

大竹先生の報告にもありましたと、日本だけではなく世界の研究の中でも、家庭の背景による影響が大きいということがわかつてきており、保育の分野でも、15年位前から家庭との連携に関する研究が注目を集めています。2000年から2005年あたりにトロント大学のコーテー(Corter)という方の、世界的に注目された研究があります。日常性と継続性と双方向性があるような、家庭との連携のプログラムを導入すると、トロントの事例では、学力が平均より10ポイントも低かったところが、介入を行うことによって高くなる、とい

うことが起こっています。家庭との連携をどのようにしているか、心地良さ、園で自明なことがちゃんと家庭でも自明であるとか、園との違いが居心地の悪さや気まずさ、不自然さを与えていないかが重要です。

そういった家庭との関わりを当研究でも行いたいと思っています。その中で特に私が尼崎での実践開発研究でさせていただきたいのは、自尊感情等の育ちや、多様性に対する寛容性、自分の尊さと他者に対する尊さ、こういったものが保育の形態によって影響されるのかというところです。

指示命令を受けて、できた、できないという環境で育てる教育と、自分の好きなことを好きなお友達とすることを大事にした教育により差異が出てくるということを調べたいと考えています。

また、家庭教育環境による違いというものをマッチアップするには、保育のあり方というものがとても大事だと思います。家庭教育環境には制限があり、家族は遺伝子的にも生活パターンが似ています。そういう意味では園という集団での教育は、友達や経験の多様性を教育の資源と捉えることができ、これから時代の子どもたちにとって、いろんな個性、いろんな興味、いろんな関心、いろんな力のある子どもたちをつなぎ、いわゆる多方面の知性の扉を開く教育がどのようにしたらできるのかを開発したいと考えています。

この1月から経済産業省が中心となり、「未来の教室 Edu Tech研究会」というものが始まっています。教育関係者だけ、経済関係者だけではなく、地域を主体として研究者や教育関係者、あるいは産業界など、いろんな分野

の方々と一緒に子どもたちの教育を広げていければ、ということを伝えたいと思っています。

そのような中で、大事にしたいことの一つは、子どもが自分で選び、考え、行動するということが保証されているかどうかということです。教育によって子どもたちの自尊感情等が高まっていくことが期待できるかどうか、しっかりとデータをとって高めていく。子どもたちが主体性を發揮できるよう、実践を基に、経験主義的な教育の展開が可能になれば良いと思います。

認知的能力と非認知的能力を分けて話すことがよくあると思うのですが、やはり非認知的能力というものは認知的能力と絡み合って育っています。このこともずいぶんいろいろなエビデンスが出ていて、そういう意味では人とかにつながる、気づく、関心を持つといったことを、幼児期にしっかりと培うことが、結局は学力や社会性の教育にも関係があろうということです。

国立教育政策研究所の所外研究委員をさせていただいているので、その予備調査にあたる研究を行っており、2年ほど前に、教育の質というキーワードで、2010年以降に発表された論文200本のうち110本ほどを分析することがあります。最近の研究で、特に注目したいことは、保育の質というものは、いわゆる構造とプロセスの質にそれぞれに影響があれば、アウトカム、子どもたちの姿にそれが現れるだろうという考え方がありますが、構造的な質の評価から、プロセスの質の評価つまりどのように保育者が実践を通じて子どもと関わっているのかといった実践の質の分野

の研究の量が増えてきていて、さらには、いわゆる縦断研究や脳科学の研究も入ってきていることなどです。園内において、実践そのものを吟味したり、研修の開発やカリキュラムの開発等を行う研究、さらには、公開保育やドキュメンテーションの検討など、実践を開き、データを可視化することによって、その質を向上していく、といった研究がトレンドにもなっています。

私も副次的なデータを活用させていただき、多くの経済学の研究者の力を借りながら、実践開発、その後の子どもたちの変化というものを探っていくことができたら、と思っています。

保育実践は大切であり、その質の維持、向上はとても大切であると思っており、より広いコンテクストの中で保育の質の維持・向上につながる研究をしたいと考えています。家庭との連携の研究、先程の岡田先生からも「アウトドアプレイ」についての言及がありましたが、去年、世界中の保育の研究者とともにアウトドアプレイに関する冊子を出しました。主体的な外遊びをよくやっている子どもの方が、友達の数が多いといった研究はすでにありますが、私は、外遊びが、子どもの探求の多様性につながるといったデータを分析しています。そういったより広い文脈の中から研究を進めることができたら、と思っています。

今回の研究では、まずは、小学校1年生を対象に、非認知的能力、特に自尊感情等の育ちを捉える方法を開発し、実際に調査を行って、それに基づいて実践の中での介入研究を尼崎で行っていきたいと思っています。

そして、非認知的能力を育て、自尊感情を把握して、支援の必要な可能性を顕在化させ、実践開発を行う研修などを実施することにより、継続して小学校の子どもたちの自尊感情を高めていきたいと考えています。

尼崎の子どもたちが、1人でも多く自尊感情等が高まり、自己を発揮していくために、本研究につながればと考えております。

研究報告（4）

「学習や学校生活における困難を改善する指導に関する実践研究」



主席研究員 中尾 繁樹（関西国際大学教育学部教授）

私は課された課題というのは、ピックデー タの活用もありますが、学校現場の先生方の 教え方を研究し、子どもたちを変えましょう、 変えて欲しい、というところに期待が寄せら れていると感じています。尼崎の先生方の自 主研究グループと一緒に取り組ませていただ いているのと、関西国際大学の研究生、水川 敏郎（守口市の教頭）と共に進めています。

最近の子どもたちの体を見ると、ひらがな や漢字がうまく書けない、姿勢が崩れるとか、 話を聞く姿勢が保持できないとか、いろんな 問題点があります。

就寝時間が遅くなっているなど、特に睡眠 の不安定さと、学生のレベルが下がっている などの課題があります。これは尼崎市だけに 限らず、全国的な傾向です。その中で困難を 抱える子どもたち、姿勢保持ができない、 今こちらから見ても大半の方が姿勢保持がで きない、これは皆さんの子どもたちの成れ の果てかと思います。子どもにきちんとした 指導を行わないといけないと思っております。

『質い体』という「体」を作らないと、子 もたちはなかなか話を聞いたり、言ってい ることを聞いたり、理解して行動したり、円 滑に体を動かすということができません。学

習に向かうための基盤づくりを目指して、本 当は幼稚園からやりたいんですけども、実 際に小学校でトレーニングをして、どれだけ 子どもたちの体が変わっていくのかという継 続研究を始めたところです。

これはベースになる研究です。学習に向か うをつけようと思ったら、見て動いたり聞 いて動いたり、体の調整がきかないといけな い。調整して動こうと思ったら、きっと構 えて、話している方を見ないといけないし、 体を支えるもとの筋力や、体力がないと、 子どもたちの学習の保証ができない。

幼稚園のときは、よく見てよく聞いてとい う、基本的な感覚を身に付けるのがベースに なります。いろんな遊具に触れて、遊びの質 を高めたり、動きの幅を広げたり、ヨタヨタ 歩いていた子どもたちがきっと歩く体を作 っていく必要があります。

今よく、顔面を怪我することがあります、なぜ顔を怪我するのかというと、手 が出ないのでなくて、手はついているが、 変な力が入っているからです。鉛筆を握って も持ち方が悪い。大学生でもこうした傾向が 見られる。

なぜこうした持ち方になるのか、手をつい ても手が曲がってしまう。組体操で怪我が起

きるのと同じ。ピラミッドの1番下になってしまふと、支え切れない。そうすると子どもたちは肘で支えてしまう。ピラミッドを崩すときに肘から先に負けてしまい脱臼などが起こる。そういう怪我が増えています

そういう子どもたちにならないように、我々は小学校の体育の授業などで、こういった運動経験をさせる、学校生活全般で体を意識したような体作りの場を作っていく、そういうことが大事であると考えています。

そのような中、先行研究ということで、神戸の4年生の子どもたちに、運動プログラムを始める前と後で、眼球運動、目の動きがどれだけ調整できたのか、というものをデータにしました。

この元データになっているのは、今回も市内の小学校で実践させていただいたオクタル8という行動分析装置を使ったものです。

この機械は、よくテレビのサッカーの試合などで、ボールの軌跡が描かれているように、こうした動きを分析する装置です。この機械を使って、子どもの目の動きや発達障害の子どもたちの不器用さを分析した例というのは今まで全くないので、うちの大学と尼崎市のオリジナルのものになってくると思います。

事前、事後でどれだけの変化があったか。これはビデオで撮影し視線がどのように動いたかを計測したもので、動く範囲が狭ければ狭いほど目が動いています。幅が大きければ大きいほど目が動いてない。

もう一つは、自閉症の子どもたち35人中、この運動遊びを半年間行った場合、眼球運動にどれだけの変化があったかを調べました。

この運動遊びにはかなりの効果があることが見て取れます。

このデータは、以前神戸市で運動プログラムを行ったときに、報告のあった大怪我の数の変化を見たものです。平成17年度に38件であったものが、運動プログラムを始めて以降、平成20年度には2件にまで減りました。また平成21～23年度にはゼロになりました。それだけ、子どもたちの体に効果があると考えられます。

今回の研究は、自主研究グループの先生と一緒に動作解析支援システム、オクタル8を使って進めたものです。

大学生38人と、小学生29人を対象に行いました。まず大学生と子どもに字を書いてもらう。字を書いて、どれだけ歪んでいるか、中心線からどれだけ外れているかというデータを取っていく。また、耳から腰に向けての角度がどれだけ変わったのかを計測していく。これを1秒ごとに分析したものです。また後から見て身体の傾きの角度を計測しました。

姿勢のプレと漢字のプレを比較したところ、小学生において、後から見た姿勢のプレの大きい児童とそれ以外の児童を比較したところ、姿勢のプレの大きい児童は書字の乱れが大きいことがわかりました。ただし、大学生においては、有意な差は見られません。

また横からの撮影では、頭部のプレの大きい児童は、字の上下のズレに関して有意差が見られました。

中には、プレが少なく、だがかなり緊張した字を書いている児童もいます。 such した子どもの場合は、上下左右のバランスが取れ、

まとまったきれいな字を書く傾向にありました。

ブレが大きく、顔を近づけて書く児童の場合は、余白が大きくなり、はね、はらいが中途半端になっています。

また、背筋を伸ばしているが、ブレが大きい児童については、全体的に片方に傾いたような字となる傾向が見られました。はらいが必要な箇所が、はらわれておらず、はねなければいけないところがはねられてないといった傾向が見られました。

ブレは小さいが体が硬い児童、においてはきっちとした姿勢保持ができない状態が続きました。

ただ、年齢が成人に達してくると、書字姿勢のブレが小さくなる傾向が見られます。小学生の場合ブレが大きいと、その癖を引きずって大きくなってしまうことがあります。できれば、小学生の頃から運動介入を行い、姿勢の保持ができればと考えています。

また、顔を近づけて書字を行う児童は、中心線からのズレが起こりやすいこともわかります。

11月と3月に測定し、事前事後の結果を比較しました。途中に2か月ほどしか運動の時間を取れなかつたため、なかなか結果としては結びついていませんが、個別に見た場合には改善は見られる小学生もいました。ただ、統計的には変化がないという結果でした。先に紹

介した先行研究では、最低半年以上の運動学習が必要であったため、2か月ではなかなか効果は出ません。これは現在も継続で続いている研究です。

こうした数値的なデータが出てきますが、これを実際に現場でどう生かすかが、私の仕事だと考えています。今後も、自主研究グループの先生方と、どのような運動が、どういった学年に必要なのかといった運動の効用の検証を行っていくかなければならないと考えています。

研究はまだ始まったばかりですので、これからいろいろと、長期にわたって検証を続けていきたいですし、また、2018年に関しては、自主研究グループの先生方の学校で実践を行うとともに、もう少し尼崎市内全体に展開していきたく、そのためには検証結果を今年度中にと考えています。

これは先行研究で島根県の事例ですが、7年間、運動プログラムの実践を行ったのですが、共通して言えるのは、不登校が全校で0になり、学力を伸ばすつもりでやっていたのではないのに、結果として体の軸ができる、きっちと姿勢が保てることで、相手の話が聞けるということ、聞く、見るの向上の効果の中で、認知能力が上がるという結果も見られました。尼崎でもそれをを目指して頑張っていきたいと思います。

研究報告（5）

「就学前教育が就学後の学力や健康に与える影響」



主席研究員 中室 牧子（慶應義塾大学総合政策学部准教授）

慶應義塾大学総合政策学部の中室でございます。本日は貴重な機会をいただきましてありがとうございます。私の方からは、就学前教育の質というものが、就学後の学力や健康に与える影響というテーマで研究をさせていただいております。

近年の経済学の分野では、5歳までという時期が、人生において非常に重要なのではないか、という研究が出てきています。大竹先生の報告の中にもありましたが、出生児の体重というものが、子どもがお母さんのお腹の中にいるときに、栄養の状態やお母さん自身のストレスの状態を反映し、それが後々、大人になったときに、影響するのではないか、という研究が出てきています。

これは、胎児起源説と言うもので、5歳までに起こる様々な出来事というものが、決定的に重要であるという考え方です。例えば、お母さんが栄養失調であったり、お母さんが妊娠期にアルコールやタバコを受容している場合、また経済的な不況の影響などで、家庭に経済的な影響があった場合、その他病気などの負の影響があった場合、そのときだけではなく、その後も持続的にネガティブなショックが与えられます。どうすればその負のショックを軽減できるかということを考えてい

く必要があります。

実は、民間で行われているいくつかの研究で、就学前教育、例えば幼稚園や保育園の質が高ければ、5歳までの期間に起こったアンラッキーな事件の影響を帳消しにできるのではないか、という研究が出てきています。

中でも、非常に有名なのは2000年にノーベル賞を受賞したシカゴ大学のジェームズ・ヘックマン先生の研究で、ペリー幼稚園プログラムと呼ばれる研究です。1960年代に、非常に質の高い教育を受けた子と受けなかった子とで、その後の人生が大きく変わった、という結果を示した研究です。ただ、この研究自体は、就学前教育を受けた子どもと、受けなかった子どもたちを比較したものであり、現在は、就学前に教育を受けていない人が非常に少ないため、これから先は、どういう教育をしていくか、ということが非常に重要であると考えています。

日本でもいろんな研究が出てきておりまして、有名な研究としては東京大学の山内先生のチームが証明したもので、就学前教育を受けるということだけで非常に良い効果があつて、特に、非常に経済的に困難なご家庭のお子さんの攻撃性や多動性を減少させる効果がある、というものがあります。

今回、私たちが行った分析の一つは、保育所に通っていること自体が身体的な発育にどういう影響をもたらしたのか、山内先生たちの研究を、少しアウトカムを変えて検証してみようというものです。ここで我々が、アウトカムとして見ているのは、カウプ指数という、肥満の状況を示す指標です。

分析するデータは出生児の状況、乳幼児健診の状況を使い、1歳6ヶ月のときと3歳のときの健診情報を追跡して、その後の変化を見てみました。1歳と3歳で、保育所に通っていた子どもと通っていない子どもを比較してみようというところから始めました。

生まれたときに、肥満の度合いに差があるかどうかというのを見していくと、出生時の体重と保育所に通うかどうかには関係がないという結果が見られました。

その後、1歳6ヶ月時点の発達でどういう差が出たかを見していくと、データ上、保育所に通っている子どもほど、太り気味の傾向があるという結果が見られました。ただ、これを見ると、保育所に通っているから太ったのではないか、と見えてしまうかもしれません、そういう推測をしてはいけません。なぜなら、保育所に通うから太る、のではなくて、保育所を使っているご家庭が、もともと何らかの形で肥満の傾向が強い子どもが多かったと思われるからです。

いろんな理由があると思いますが、保育所に通うということは、ご両親に、家庭の中で使える時間がすごく少ない可能性があり、そういったもともとの属性が影響して反映されたものでないかと考えられます。

3歳のときにはどうかというと、もし、本

当に保育所に通えば太る、ということであれば、3歳のときに差が広がっているはずですが、1歳から3歳の時点で保育所に通っている子と通っていない子がどのように変化しているかを比較すると、保育所に通っている子たちの方が、むしろ太り気味の子どもが減っているということがわかります。

これは、保育所に通うことで規則正しい食事をするとか、適度な運動をするとか、こうしたことが適切な発達を促している可能性が高い、と考えられます。

今日はカウプ指数というものだけを紹介しましたが、これ以外の様々な発達の変数についても、同じような分析を行っており、カウプ指数と同様の傾向が見られます。

ですので、保育所に通うということ自体が、子どもたちの発達だったり、健康の状況に悪い影響を及ぼすということではなく、むしろ、良い影響があるというふうに考えて良いのではないかと考えます。今後は、どうすればより良い状況になるのかということが重要な点になります。

私たちのこれから先の研究としては、どういう保育所であれば、また、どういう幼稚園であれば、というところに焦点を当てていきたいと考えています。良質というものをどうやって測るか、保育の質をどうやって測るかということについては、保育の分野には様々な議論がありますが、アメリカなどでは、例えば、大人と子どもの比率、保育者がどういう教育を受けてきたか、といったことを質の指標として測っており、我々もそういう研究をしていきたいと考えています。

それ以外に、もう一つ同志社女子大学の埋

橋先生たちのグループと一緒に、保育環境評価スケール、というものも利用したいと考えています。これは、調査員が保育所等を訪問させていただき、いくつかの項目についてチェックさせていただいて、チェックシートのようなものを用いて、総合的な保育の質を把握するという調査です。

実は、海外では、こういうスケールを、行政上の評価の一つとして実施している例が結構多く、それが保護者が保育所を選ぶときや、あるいは行政がどこにどういうふうに資源配分を行うといった意思決定に用いられています。

ところが日本の場合は、皆さんご承知の通り、待機児童の問題が非常に深刻ですので、保育所の量を増やすということに一生懸命で、認可のことには一生懸命ですが、作られた後に、その保育所で何が起こっているのかということについては、結構無頓着な自治体が多いように思います。読売新聞の調査では、実際に保育施設に立ち入りして検査をしているという自治体は、全体の3分の1にとどまっています。

作った後にどうなっているのか、正しい、より良質な保育が行われているのか確認することが、非常に重要な点ではないかと考えています。

私どもも、尼崎市でこの4月から、私の研

究協力者である、同志社女子大学の埋橋先生のチームが、このスケール評価を実施しております。

また、我々が先んじて、東京のいくつかの保育所で評価スケールというものを実施して、それが子どもたちの発達にどう相関しているのかということを調査をしておりまして、それによると、やはり保育環境の質が高い保育所に通っているお子さんの発達は高いということが、統計的に有意な相関として導き出されています。

では、保育所ごとにどれくらいのばらつきがあるのか、というものについて、今回のデータで確認してみたところ、保育所ごとに大きなばらつきがあるということではなく、実は、その保育所に通っておられる保護者の方々の、社会経済的な状況というものが、保育所によってかなりばらつきがあるのではないかと思っています。

特に、保育料をどのくらい納めているのかというところから、保護者の方の社会経済的な地位を比較しているのですが、経済的に困難なご家庭が集中しているような保育所というものがあり、そういうところに積極的に資源配分していくということがどういう意味を持つのか、ということについても分析を進めていきたいと思っております。

鼎談

「教育はなにを目指すのか ～哲学と経済学の出会い～」

大竹 文雄（大阪大学大学院経済学研究科教授）

中室 牧子（慶應義塾大学総合政策学部准教授）

苦野 一徳（熊本大学教育学部准教授）



(苦野)

皆さん、こんにちは。苦野と申します。

今日は大変貴重な機会をいただきありがとうございます。最初に私から、問題意識を共有させていただいて、大竹先生、中室先生にコメントをいただき、後は自由にクロストークをしたいと思っています。もし時間があれば、会場の皆さんともディスカッションができるべと考えております。お配りのレジュメに沿ってお話ししさせていただきます。

私の自己紹介方々、申し上げますが、私は、哲学と教育学が専門で、哲学に基づいて教育を考える、ということをやっています。哲学というと、多くの方が、意味のない、役に立たない学問と思われていることが多いのですが、哲学というのは実はものすごく大事なものなんです。

様々な問題について、こう考えれば最もうまく解き明かせる、という考え方を示すのが哲学です。その際、哲学は物事の本質を洞察するという方法をとります 例えば、そもそも教育とは何か、何のためにあるのか、どのような教育を良い教育と言えるのか、といった本質を洞察するのです。もちろん、これに絶対に正しい答えはありません。でもその上

で、「なるほど、この考えは確かに本質的だ」とくなってしまうほど、誰もが納得できる本質をとことん洞察することが大事なのです。逆にいうと、本質がぶれると、教育というものは信念の対立の嵐となります。それぞれが、それぞれの信念や主義主張、ひどい場合は趣味をめぐって戦い合うんです。

例えば、子どもたちの自由をできるだけ重視したい、という人がいれば、一方で、いやいや、まずはしつけだと考える人もいる。そうすると、全く違う教育観、教育方法同士が戦い合うことになる。

ですから、そもそも教育とは一体何なのか、どうあれば良いと言えるのか、できるだけ誰もが納得できる共通了解、その本質を洞察するということがとても大事なんです。

みんなが納得できる本質を洞察できれば、ではそのために、それぞれの現場で、それぞれの力を合わせて、どうやって協同していくべきいいのか、という道筋が見えてきます。逆にいうと、本質論無きところに、実りある教育論というものは成り立たない、ということを、私はずっと訴えてきました。今日はそういう思いを共有できればと考えています。

先ほどからの発表をお聞きして、とてもよ

くわかると思いますが、今、教育経済学を始め、教育における実証学問が大活躍です。これは元をたどれば、90年代に教育社会学者の薺谷剛彦さんが、Evidence Basedの教育政策を声高に訴えられて、それが今、非常に大きく根を張って、影響力を持ち始めました。非常に喜ばしいことと感じていますが、一方で、教育政策というものは、Evidence Basedに加えて、教育の本質論、原理論が必要です。そもそも何のための教育か、どうあれば良い教育と言えるのか、この原理論を欠いては、教育政策を力強く考えることはできないのです。

そこで哲学が出てこなければいけない。実証学問というものは、そもそも教育とは何かとか、どのような教育が良い教育か、という問には答えることができないので、これを担当するのが哲学なのです。

ですので、今回の哲学と経済学の出会いというものを嬉しく思っているのです。私はずっと、実証学問と哲学とでもっとコラボしたい、するべきだ、ということを申し上げてきました。今日はそのささやかな1歩になれば嬉しいと思っています。

ではなぜ、実証学問が、そもそも教育とは何か、といった問に答えられないのかというと、社会科学の研究者には常識ですが、少し簡潔にお話しすると、事実から当為は導けない、ということです。当為とは、「～すべし」ということです。

事実論から当為論というものは導けない。なぜかというと、例えば、実際にこういう話をされる脳科学者もいますが、重大犯罪を犯す犯罪者の脳には、ある共通の構造がある可

能性がある。したがって、そういう構造の脳を持った子どもを小さいときに見つけ出し、矯正教育をすべきである、という主張があったとします。

ところがこれは2つの点において間違った理屈なのです。まず一つ目は、そもそもその事実というものが、絶対の事実というものはないということ。例えば、ある重大犯罪を犯した人の脳に、共通構造がもし見られたとしても、もしかしたら、天才児にも見られる共通の構造かもしれません。そもそも科学というのは、絶対の真理を明らかにするものではなくどこまでも仮説です。ですから、絶対の事実でないにもかかわらず、そこから当為を持って導くというのは、非常に乱暴だし危険なことなわけです。

もう一つは、事実から導く当為は、実はきわめて恣意的であるということ。矯正教育をすべきだというと、なんとなく成り立ちそうに感じますが、ものすごく極端なことをいうと、だから早く捕まえて殺すべきだとか、あるいは守り育てていくべきだ、という理屈だって成り立ちます。事実から導く当為は、いくらでも任意に作り出すことができるんです。事実と当為は、一対一対応ではありえないんです。ですから、事実から当為は導けません。マックス・ウェーバーが力説したことです。科学は、事実のメカニズムを仮説的に解明することはできるが、じゃあそれに基づいて社会政策をどうするかということは、直接的に示すことはできない。示してはいけない。あくまでも、政策の材料にすぎない。ウェーバーはそう言いました。じゃあ、社会政策を導く原理は何か、それこそ、本来は哲学

なのです。

フッサー爾という人が創始した現象学の用語を使うと、哲学は本質学、科学は事実学と呼ばれます。そしてフッサー爾は、本質学は事実学に先立つと言います、どういうことか。我々は、事実の世界と意味の世界を両方同時に生きています。ところが、実は意味の世界の方が、事実の世界に先立つんです。我々は多くは、まっさらな事実の世界があって、それに人間が勝手に意味を付与していると思い込んでいる。ところが、事態は全く逆であり、我々は、我々の意味のアンテナに引っかかったものだけを事実として認識しているのです。

例えば、天体法則というものが存在するためには、天体というものに我々が意味を感じていなければ、その事実は事実として存在しない。ニーチェの有名な言葉で、「まさしく事実なるものではなく、あるのはただ解釈のみ。」「或る事実がありうるために、一つの意味が常にまず置き入れられていなければならぬ。」という言葉がありますけれども、我々がそれに意味を見出して初めて事実が成立する。しかもその事実というものは、我々人間の欲望・关心や身体性に応じて、共通構造として切り取っただけに過ぎないものなんです。例えば、突拍子のない話ですが、宇宙人がいて、10次元くらいを認識できるとすれば、我々とは全く違う事実の世界を生きていることになります。ですので事実というものは、絶対の真理ではないんです。

そんなわけで、事実学が成立するためにも、実はまず本質学がそれを支えなければならぬ。

ところが、今まで特に教育の哲学というものは、本当に弱い学問でした。良い教育とは何か、といった問いに、結局答えられなかった。教育哲学というものは、長らく非常に廃れていたのです。私はこれを、ちゃんと再生しないといけないと考えています。

レジュメに、ヌルい教育学、という挑発的なことを書きました。でも本来、教育学というものは、きわめて高度な応用学問でなければならぬのです。教育というのは、すぐれて価値的な、すなわち哲学的な学問であるとともに、きわめて複雑性の高い現象を扱う科学センスが問われ、さらに実践に資することを求められる高度に実践的な学問でもある。だから本来、きわめて高度な応用学問でなければならないのです。

でも、そのいずれにおいても、教育学はいくらかヌルかった。哲学がなかったので、何のための教育研究か、何のための教育構想か、というものが、ストンと抜けていた。複雑性の高い現象を扱うが故に、その科学性を担保することも難しい。だからハードサイエンスの研究者から見れば、教育学はヌルい、と感じられるものでした。

でも私は、そんなことはない、教育学は、非常に高度な応用学問にすることができるのだ、ということをこれまで言ってきました。すでに「教育学のメタ理論体系」という論文を書いていますが、これをもとに、『学問としての教育学』という本を今準備しているところです。

というわけで、ここからは、そもそも一体教育とは何なのか、どうあれば良いと言えるのか、という本質論、原理論を最初にお話しし

たいと思います。

そもそも教育とは何なのか。まず結論から言うと、それは、すべての子どもたちの自由＝自由という概念は非常に難しく、ここでは生きたいように生きられること、と考えていただきたいのですがーすべての子どもが自由に生きられるための力を育むことです。

ただ、俺は何をしたって自由なんだ、となると何が起こるかというと、戦いです。戦いになると、我々はむしろ自らの自由を失ってしまう。だから、各人が自由を実現するためには何が必要かというと、「他者もまた自由を望んでいる存在である」ということを認めるしかない。その上で調整するほかない。これを哲学では、「自由の相互承認」の原理、と言います。いろんな言い方が今まで、公教育の本質論としてされてきましたが、私は、公教育というものは、すべての子どもたちが、この「自由の相互承認」の感度を育むことを土台にして、自由になるための力を育むこと、と考えています。

これを論証するのが哲学の役割なので、もう少し付け加えますと、人類はこれまで一萬年以上にわたり殺し合いを続けてきた。どうすればこの殺し合いをなくせるか、というのが哲学者の大きなテーマでした。そしてようやく二百數十年前にヨーロッパでその答えが見つかった。なぜ、人間だけが戦争をなくすことができないのか。哲学者たちは、まさにその本質を探究し、それは「人間だけが自由を求めるからだ」という答えにたどり着いたのです。

人間だけが、生きたいように生きたいと思ってしまう。動物はおそらく、そういうこと

をあまり思わない。本能のままに生きているから。摂理のままに生きているから。人間だけが生きたいように生きたいと思う。だから、戦争をして、奴隸にされたら、必ず長期的に見て、反乱を起こす。自由に生きたい、生きたいように生きたいから、戦争がなくならない。

では、その自由をめぐる戦争を終わらせるにはどうすればいいか、考え方は一つしかない。それは、お互いがお互いに自由な存在だということを認め合うこと。これが自由の相互承認の原理です。そして近代社会の根本原理です。

そんなわけで、さしあたり、「自由」と「自由の相互承認」というキーワードを頭の片隅に置いていただければと思います。自由の相互承認の原理というのは、社会の根本原理なんですね。

この社会の根本原理が敷かれたら、次にそれを実現するにはどうすればいいかという問い合わせ立ちます。まず第一に、法です。法によって、すべての人が対等に自由な存在であるということを保障するわけです。でもそれだけでは全く十分ではない。いくら法で、「みんな対等に自由ですよ」としたところで、一人一人に自由になるための力がなければ全く意味がない。しかも、お互いの自由を承認し合う感度が育っていないければ、全く意味がないわけです。ここに、公教育というものが登場するわけです。つまり公教育というものは、自由の相互承認の原理を実質化するために、すべての子どもたちが、自由の相互承認の感度を育むことを土台にして、自由になるための力を育むためにあるのです。

「一般福祉」の原理についても一言 これは教育政策の正当性の原理です。当たり前の話ですが、自由の相互承認の原理に基づく限り、教育政策は、ある一部の子どもたちだけの自由を促進するものであってはならず、すべての子どもたちの自由を促進するものでなければならない。当たり前のことなのに、しばしば見失われてしまうことがある原理です。でも、この一般福祉という概念を知っていれば、今の教育政策は本当に一般福祉に資すると言えるのか、といった議論をすることができる。このような枠組みができることで、良い教育政策を論じ合うことができるのです。

こうして公教育の根本原理が敷かれれば、さらに次のような具体的な問い合わせ立つことになります。一つ目は、現代において自由に生きるための力は何か、2つ目は、それはどうすれば育めるか。3つ目は、自由の相互承認の感度はどうすれば育めるか。4つ目は、一般福祉を促進する行政はどうあり得るか。

一つ一つ論じていきます。まず、1. 現代において自由に生きるための力は何か。これは、一言で「探究する力」と言ってしまいたいと思います。これまで、良い悪いは別にして、言われたことを言われた通りに、決められたことを決められた通りにこなす力、そういったことが学力とされてきた。

ところが、ポスト産業主義の現代においては、決められたことを、決められた通りにできる、あるいはそれしかできない、ということを、自由に生きるための力というのはもはや難しい。

探究する力というのは、自分たちなりの間

いを立て、自分たちなりの仕方で、自分たちなりの答えにたどり着く力です。我々は学校で、問い合わせを立てるということをほとんどやってこなかった。出来合いの問い合わせを、出来合いの答えを与えられてきました。でも、もはやそれではいけないとみんながわかっている。じゃあどんな力を育む必要があるのか。それを、一言で言うなら「探究する力」と言えるのではないかと考えているわけです。これはもう、この十数年あらゆるところで言われつくしたことですね。

次に、2. それはどうすれば育めるのか。私はここで、「学びの個別化・協同化・プロジェクト化の融合」という理論を提示します。

これまででは、決められたことを決められた通りに、みんなで同じペースで同じことを順にやっていく、ということが、どこの国でも、先進国の公教育のモデルでした。

ところが、これがもう構造的な限界にきているということが、教育学ではずっと言われていることです。象徴的な例は、みんなで同じことを同じペースでやっていくと、一旦つまずいたらついていけない子どもが出てくるという落ちこぼれ問題や、もうわかっていることを、繰り返し何度も勉強させられることで勉強が嫌になってしまう、いわゆる吹きこぼれ問題。

こういったことを考えると、学びの個別化というものが非常に大事になってきます。それぞれがそれぞれのペースで、自分に合ったやり方で、自分に合った教材で、自分に合った場所、自分に合った人たちと学び合えるということ そんなふうに、学びを個別化して

いく必要がある。今はテクノロジーを使えば十分に可能になってきている。この個別化というものは、今後20年くらいかかるかもしれません、必ず達成していかなければいけない方向性だと考えています。文科省も、今その方向に舵を切ろうとしています。

ただ、個別化だけではダメです。なぜなら、個別化すると孤立化してしまうから。そこで、協同的な学びが非常に大事になる。孤立するのではなくて、必要に応じて、必要な人と学び合える環境。「ゆるやかな協同性に支えられた個の学び」が大事になってきます。個別化と協同化の融合がとても大事になるのです。

そして最後に、カリキュラムの中核をプロジェクト化していく必要があります。出来合いの問いかと答えばかりを学ぶのではなく、自分たちで問い合わせ立て、自分たちでそれに答えていく。こうした探究型、プロジェクト型の学びというものを、今後カリキュラムの中核にしていく必要があります。「探究する力」を育むことが求められると認められるのであれば。時間で言えば、半分から6割ぐらいを探究の時間にしていく必要がある。おそらく、今後15~20年かけて、そういう方向に進んでいくのではないかと考えています。

次に、3. 自由の相互承認の感度はどうすれば育めるかについて。まずは、先程申し上げた、個別化・協同化・プロジェクト化の融合、というものが大きな土台になっていきます。

個別化すると、何でもかんでも「みんなで一緒」ではなく、それぞれの「個の学び」が尊重されますので、各自の自由を尊重、承認することが感覚的にわかってくる。さらに、

必要に応じて協同することで、自分で悪くないな、困っていたら人から助けてもらえるし、人に自分の力を貸すこともできるんだな、という感覚を身に付けることができる。そして、チームでプロジェクトを進めると、得意、不得意を生かしあって補い合うこともできまし、関係性の中で相互承認の感覚を育むことができます。

加えて、学校における人間関係の流動性を高めていく必要があります。今は学年学級制が基本ですけれども、これは、みんなが同じことを同じペースでやる、という近代教育のパラダイムからそうなっているんです。みんなが同じことを、同じペースでやるには、同質性の高い環境を作らなければいけなかった。ところが、同質性の高い環境を作るとどうなるかというと、空気の読み合いや、同調圧力というものが必ず起こってくる。同じ年生まれの人たちからなるコミュニティなんて、考えてみれば学校にしか存在しない奇妙なコミュニティです。社会に出ると、同じ年齢でプロジェクトを組む、なんてことはあまりないと思います。でも、学校はそういうふうになっている。それは、今までそれが教える側にとって効率が良かったからです。でも個別化を行うと、それが必要なくなってしまう。そうすると、もっと多様な人たちがごちゃまぜになって、協同しながら、多様性を生かし合いながら生活するという環境をどんどん作っていくことができます。

幼児教育の分野では、異年齢保育や、縦割り保育が行われていますが、それを、学校でももっと充実させていく必要がある。そうすると、自分はこんなあり方でもいいんだな、

こんな生き方もありなんだな、といった、お互いの多様性を承認し合う感覚が広がると思います。私のゼミには、不登校の中学生と高校生が参加しています。同質性を求めてくる学校に違和感を感じていけなくなってしまったのですが、ところが今、大学生と一緒にいると、すごく生き生きとしている。これが、多様性がごちゃまぜになっていることの非常に大きな意味だと思います。

一般福祉を促進する行政はどうあり得るか、については飛ばします

今申し上げたような、教育の構造転換が、今後必ず起こると考えています。起こしていく必要があるとも考えている。だから教育経済学と、ここでコラボしたい、と考えているのです。

というのも、今の調査の対象というものは、こんな言い方していいのかわかりませんが、どうしてもほとんどが旧パラダイムの実践の調査になっているんですね。でも、今後パラダイムが転換するのだとしたら、というか、すでに転換はあちこちで始まっているのですけれど、その新パラダイムの教育効果を検証する必要が出てくる。

パラダイム転換前の教育というものは、典型的には、同年齢学級の中で、みんなで同じことを、同じペースで、一斉指導で、画一カリキュラムで、というものです。これはこれで、これまで大きな成果をもたらしました。でも、これからはなかなかそうはいかない。となると、新しいパラダイムでの実証研究というものが、必要になってくると思います。もちろん、サンプルが非常に少ないので、実証研究はなかなか難しいところだとは思うの

ですが。でも、もしこれから大きな構造転換が起こるのなら、起こす必要があるのなら、旧パラダイムの実証研究ばかりやって、それを強化する方向に研究を進めるのは、あまり創造的ではないと私は考えているのです。

レジュメに、少人数学級、異年齢学級、学習スタイル等の効果検証の限界、ということを書きました。少人数学級には、学力向上の効果はあまりないという研究が言われましたが、一斉授業、画一カリキュラムがメインであれば、それはある意味で当たり前です。でも、学びの個別化・協同化・プロジェクト化の融合だったらどうか。全く違う結論が出てくるかもしれません。

そんなわけで、私は、学びの構造転換を視野に入れた上で、どのような教育のあり方が本当に効果的なのか、ということを、教育経済学者の方々とコラボして研究したいと思っているのです。哲学と教育学と経済学、それぞれがそれぞれの得意を生かしあって、その専門知を尊重しあって、共同研究をする必要があると考えています。

ひとまず私の話は終わらせていただいて、大竹先生、中室先生からコメントをいただければと思います。

(大竹)

まず、哲学と実証学問の協同というところで、こうあるべきだとおっしゃっていました。自由に生きるために力は探求の力だと、あるいは、個別化・協同化・プロジェクト化が大切だと、あるいは、信頼や承認が大事だといったこと。それは、もちろんその通りだとは思うが、実証研究者から言うと、それが

本当にいいのかどうかは、また、どこまで変えればよいのか、というのは、そんなに簡単ではないと思う。

例えば、私たちも、グループ学習の研究をしているが、グループ学習の中で、探究型学習というものは、伝統的な、黒板を背負って一方的に教える手法と比べて、良い面と悪い面があると言われていて、学力だけを育てるという意味では、一方的に教える方が、成績が良い。だが、人間関係等においては、協調性を高めることやグループで成果をあげることが良いという価値観では、互恵性を高めるためには、グループ学習は効果がある。

どっちが一番良い、といった話ではなくて、どのぐらいの分量にするか、ということも大切な話。それは実証的に分析していかないと「こうあるべき」と一方的に行き過ぎることの方が私は問題だと考える。

今までの政策では、例えば、ゆとり教育のときにはまさにこういったことが言われて、一方的に逆に走ったわけです。すべてうまくコントロールして、教え方をそれに従っていけば良かったが、一部だけ強調されて様々な批判があった。ただ、良くなった部分も間違いないなくあって、その成果の測り方がうまくできていなかったということだと思います。

最後の部分で、全く新しいところで実証研究をやるべきだ、という話がありましたが、それはかなり難しい。全部変えたら、何が良くなかったか、なかなかわからない。我々実証研究者は、そこまでは欲張らず、少しずつ変えて、変えた効果で一体どこが良くなかったのか、ということを、一歩ずつ測っていくしかない。そこが学者とは随分違うと感じました。

もう1点、私が思ったのは、教育の目的とは何か、教育とは何か、良い教育とはどういう教育か、といったことについて、これも実証研究がいろいろとあります。

今までの研究は、学力が高くなるとお金持ちになれるか、というところに焦点が当てられてきたことが、教育経済学に対する批判なのですが、いろんな研究が進んでいます。健康や幸福度について、教育はもちろん両方ともを高めますし、お金が豊かになれば幸福度はある程度までは高まるということがわかっています。人間関係が豊かだと幸福だ、ということもわかっていますし、勉強を続いている人が、幸福だということもわかっている。一番面白いのは、自分のためにお金儲けをするよりも、人助けをしている人の方が幸福だ、ということがわかってきてている。

そういうことが実証的にわかつてくると、幸福になるためにはこういうことをしたほうがいい、ということがエビデンスとしてわかつてくるから、それをやったらどうなる、というストーリーで進んでいます。

我々の、実証研究者のアプローチでは、それをエビデンスで示していく、ということです。だから、哲学者が今までおっしゃってきたこと、あるいは宗教もそうですが、違うアプローチで明らかにしていくとして進んでいるということです。

おっしゃられていることは大体その通りだと思いますが、もう少し補強するものが欲しいと感じます。

(苦野)

私は、そもそも教育とは何か、どうあれば良いと言えるのかということを明らかにするのは、哲学の領分だと申し上げました。事実から当時は直接導けないので、これは経済学だけでは明らかにできない問題なのです。

ただ、ではそのためにどうすればいいか、例えば、今日では探究の力が必要だとか、個別化・協同化・プロジェクト化の融合をしていく必要があるとかいったことは、レジュメに書きましたように、哲学と実証学問が協同して解明していくべきことです。これは哲学だけではできることで、「自由とその相互承認」という原理の部分を実現するために何ができるのか。ここで、実証が大きな役割を果たすと申し上げたのです。

大竹先生がおっしゃっていることと、食い違うものではなくて、例えば、「現代において自由に生きるための力は何か」を考えるときに、「現代はどういう時代か」ということを実証的に明らかにする必要がある。「どのようにすれば自由と言えるか」「その力は何か」と考えるときにも、実証の力が必要になる。

そういう意味で、その前の「そもそも教育とは何か」「どうあれば良いと言えるのか」という問いには哲学が答えるから、その実現方法については実証学問と協同したいと申し上げたわけです。

今幸福についてもおっしゃいましたが、健康とか人間関係とか勉強を続けるとか人を助けるとかが幸福につながるという話は、それはもちろんそうだと思うのですが、哲学者からすれば、あれも幸福、これも幸福、とのではなくて、そもそも幸福とは何か、その本質を明らかにする必要がある。これはすで

にソクラテスも言っていることですが、そうした物事の本質がわかって初めて、ではどうすれば幸福になれるかということが根本的にわかるわけです。

こういうところは哲学が得意とするところで、例えば、恋愛の科学というのがあって、恋愛しているときには、フェニルエチルアミンが出ているとか、ドーパミンが出ているとかいう事実はわかる。でも、恋愛の本質は何なのか。その意味の本質は何なのか、ということについては、科学は答えることができないのです。

もっと言えば、このとき科学者たちが研究している現象は、そもそも本当に恋愛なのか、もしかしたら性欲なんじゃないか、あるいはもっと何か崇高な愛なのではないか。その概念をどう捉えるかによって、研究の仕方も、研究結果も全然変わります。つまり、科学であっても、その最も根本では、物事の本質を哲学的に捉える必要があるのです。

その意味で、哲学と経済学のコラボは非常に重要です。経済学者が実証した教育現象を、どう解釈すべきなのか。それは良いと言えるのか、どうなのか。要するに、アウトカムの設定が哲学の得意とするところだとすれば、その測定は経済学の得意とするところ。実証と哲学は、相反するものではなく、非常に密接に結びついていると考えています。

(中室)

私は今の話を聞いていて、教育が何を目指しているのかということをしっかりと考えることが非常に重要だと考えました。というのは、私が行政だったり、国の事業の政策評価に関

わるときに、教育という事業で非常に特徴的だと思うのは、その目標だったり、成果だったりが、非常に曖昧なまま、手段だけが議論されていることが多いということです。

例えば今、EdTechと言われて、ICTや、新しいテクノロジーを教育の中に持ち込みましょう、という議論が進められていますが、それを持ち込んで何をしたいのか、何を実現したいのか、ということがほとんど議論されていない。

我々のような、経済学の専門家をその効果の測定に連れてきたときに、我々は、Yが何か、Xが何か、ということを明確にしようとします。そして、そのXをしたときに、Yがどのように変わったかを見るのが効果測定の一番基本的な考え方です。

ではそのYが何なのかという話になったときに、行政の中でも、現場でも共有されていて、Xだけが共有されているんです。iPadを100台使います、といったXだけが共有され、Yは何なのか、どういうふうに子どもを変えたいのか、どういうことを実現したいのか、教育が何を目指しているのか、ということが、そこでは議論されていないんです。

こういう状態は、私はすごく危険なことだと思っていて、まず、Yの議論があって、どういうことを実現したいのか、ということのために、どういう手段が適切なのか、という議論をしていかないと、より効率的、効果的な資源配分というものが難しいのではないかでしょうか。我々も含めた関係者一同が、何を目指しているのか、というところから議論をしよう、ということが重要だと考えています。

2つ目に感じたこととしては、多分、もう

少し個別化された教育というものが、重要化されていくというメッセージを受けまして、これは私も同感ですが、経済学の今までの分析手法というものは、平均処置効果とか平均因果効果、と言ったりしますが、平均にどういう効果があったか、というものを非常に重視してきました。平均にどういう効果があるかということも大事ですが、それ以外に、もう少し異質な効果を見るということも重要です。

先ほど、大竹先生がおっしゃったように、グループ学習の効果は、平均ではないが、こういうグループの形がある、そういった発見はすごく大切だと考えます。全体として、平均に効果が見られなかつたとしても、例えば、非常に経済的に困難な子たちにとっては大きな効果がある、という事はよくある話で、例えば、学級規模の研究も、平均的な学力に対する効果は、すごく小さいが、経済的に困難な家庭の子たちには、少人数学級というものは、非常に大きな効果がある、という結果を示した実証研究もたくさんあるのです。

では政策としてどうするのか、ということを考えると、経済的に困難な子どもたちが多く集まる学校に、より積極的に少人数学級にしていくといった、テーラーメイドな政策が今後必要になってくるのではないかと思います。

ところが、日本の教育の「平等」というものは、すごくいいところもありますが、悪いところもあって、すべての子どもたちに対して同じようにしなければ気が済まない、というところがある。全国津々浦々、全部40人学級です、というのが今の日本の教育の、非常

に平等を重視した結果の資源配分ですが、私はこれは却って格差を広げる方向に働いているのではないかと思います

今回、尼崎のデータを見てみても、やはり家庭環境によって、かなりばらつきがあり、これは子どもの責任ではありませんので、彼ら自身の責任ではないところで生じた格差を小さくしていくことが重要で、その意味では、すべての子どもを取り扱うのではなく、子どもの状況に応じて、テーラーメイドしていく必要があります。そのときに経済学や、ビッグデータの果たす役割が大きくなると思っています。

サンプルサイズが小さいと平均の効果に集中した議論になってしまいますが、すごく大きいデータを使うことができれば、テーラーメイドで何ができるのかという議論がちゃんとできるようになる。そういう意味では、この尼崎で、行政データにアクセスできるということが非常に大きなことであって、そういう環境が整ってきたということは、パラダイムシフトのようなことを後押しすることになるかもしれません。

(苔野)

平均のところではなくて、テーラーメイドのところに焦点化していく、という研究も、経済学では行われているということでしょうか。教育って本当に複雑性、個別性、多様性が高いと思うので、マスのデータでわかる面と、もっと細かい個人的な、定性的な部分、質的な面も大きいと思います。質的な研究も教育経済学ではなされているのでしょうか。

(中室)

私の研究ではないが、質的な調査の補完というものは、経済学の分野で今非常に議論が進められているところです。なぜそうなっているかというと、我々が行う実験として、あるグループにはある介入をして、あるグループにはしない。そのときに導き出された結論はこうなった、という結果だけなんです。その中で、なぜそういうことが起こって、この結果が導き出されたのか、ということは、内部構造と言ったりしますが、それはわからない、という大きな特徴があります。

なぜそうなったか、ということを明らかにしようとすると、それは、関係者へのインタビューや、あるいは質的な調査で補完していくしかありませんので、その質的な調査をもっと実験と組み合わせていかなければならぬのではないか、という議論は経済学で起こっていると思います。

(大竹)

質的な調査もやはり、できるだけ比較が可能な形で数量化することが必要で、そうでないと我々は分析できない。また、平均の効果で今までやってきたが、それは医学、医療も同じ。平均的に効果があるということが有効な場合もあって、それはそれぞれの人の体質等がわからない状態だと、大体この薬はこのような効果がある、という方法でやるしかない。

でも、遺伝子検査が進んで、この人にはこれが効くというところまでわかるようになつてきたら、テーラーメイドの医療が受けられるようになる。

これは、教育も同じだと考えていて、一番最初の子どもたちの情報がない状態で何をやればいいかというと、平均的に学力が上がる、あるいは、平均的にこのような非認知能力が上がるという方法を選択すればよい、というのが第一歩になります。

その後、個々人の特性がわかつてきたら、それに対応する教育をすればいい。ただ、次に予算の問題があります。一律にできるのが一番安上がりであるが、個別対応となると、何人も先生が必要になる。先生の労働時間が大変だというこの時代に、そういった対応ができるのか。少人数学級が良い、家庭教師のような形が一番良いが、それは不可能があるので、どこかで妥協するということになる。

今は、ICTが進んできたので、そのプログラムをうまく使えば、それほどお金をかけなくても個別に合ったプログラムが開発できるかもしれない。それは医学も同様で、遺伝子の情報がちゃんとわかるようになってきたら、それに対応できるかもしれません。

これは経済的な状況と、技術的な状況の両面から仕方なしに進めてきたことであり、画一的な労働者を育てることが一番だ、という背景はあったかもしれませんのが、それだけではないと考えます。

(苦野)

公教育の本質が「自由」とその「相互承認」であるということが明らかになったなら、じゃあそのためにどのような学力を育めるかという学力の本質論が可能になります。

先ほど、これまでの教育は、均質な労働者を作るためだけではなかった、とおっしゃい

ましたが、もちろんその通りです。ただ、非常に乱暴な言い方をすると、学校での学習内容について、なぜすべての子どもがこれを学ばなければならないのか、なぜ3年生でこれを学ばなければいけないのか、なぜ中学校2年生でこれを学ばなければいけないのか、ということについて、その正当性を論証できる人は誰もいないんです。

歴史的に言うと、明治当時の学問体系がこうなっているので、これを薄めて薄めて中学校で、さらに薄めて小学校でこれを学ぶ、という作り方をした面が非常に大きい。そしてそのとき、それが子どもたちの自由とその相互承認のためであるという感覚はほとんどなかった。むしろ、子どもたちの選抜のためという側面の方が大きかった。そのお仕着せの学習内容の出来不出来によって、あなたは官僚に、あなたは医者に、あなたは労働者になってください、というようなことが、社会の構造としてあったわけですね。

しかし今、そういった選抜に最適化された学習内容を修めれば自由になれるかというと、そうではない時代になっていて、どのような職種に就こうが、どのような人生を送ろうが、探究する力というものが、これから時代の、自由に生きるための力の核になるのではないかと。それを、実証研究の方たちがより仔細に実証してくれるんじゃないかな。そういう形でも、コラボというものができるのではないか。

もしそれが実証されれば、プロジェクトをカリキュラムの中核にしていくことの妥当性が増します。個別化や協同化の融合をより進める妥当性も増します。そのようなコラボレ

ーションができれば嬉しいなと思っているわけです。

(大竹)

今までのカリキュラムは選抜のためだけだ、という考え方は、経済学ではシグナリング、と呼ばれます。能力の高い人と低い人がいて、能力の高い人は、カリキュラムを簡単にこなすことができ、そうでない人は難しい、そうすると、ある種の問題が解ける人は高学歴で、そうでない人は低学歴になる。全く能力は高まってないけれども、高学歴の人を雇うということは、能力の高い人を雇えることだ、というストーリーをシグナリングという。

このシグナリングとしてだけ教育が機能していた、というのは一つの考え方で、そう考える経済学者もいますが、それだけではなくて、人的資本と呼ばれる考え方で、教育によって、能力が高まって、そのおかげで所得も高まる、という側面は否定できないのではないかでしょうか。

今までのカリキュラムがシグナリングのためだけにあった、というのは少し言い過ぎだと思います。例えば、中室先生の研究されている、一卵性双生児の分析というものがあって、遺伝子は同じだが、生まれてからの環境で何が発現するかが違うという研究があります。

その研究によると、やはり学歴が高いの方が所得が高いという結果が出ている。日本だけその差はあまり大きくない、という結果が出ているが、そういう結果を見ると、教育の意味はあって、カリキュラムによって人的資本が高まる、という効果は否定できないと

思います。

(苦野)

もちろん、シグナリングのためだけに機能してきた、と言っているわけではなく、ここで考えている本質的な問いは、やはりそもそも教育は何のためにあるのか、です。

今まで、選抜に寄ったところもずいぶんあった。そうじゃない部分もあったが、選抜に寄った面も大きかったとすると、時代が変わった今、改めてそんな教育を見直さなければならぬのではないか。ではどのような原理的観点から見直すべきかと言うと、自由に生きるために必要な学力とは何か、自由に生きるために必要な学校教育とは何か、自由の相互承認を実質化しうる学校環境とは何か、といった観点なわけです。こうした観点を底に敷けば、じゃあどういう教育のあり方ができるのかということを、様々な学問知や学校現場の実践知を持ち寄って共に考えることができるようになります。

(大竹)

それはもちろん哲学と言われば哲学なのかもしれないけれど、教育振興基本計画でも、AIの時代になってきたときに、人間の仕事がこれからどんなものになっていくのか、それに必要な能力は何かという課題設定をしている。これを哲学だと言えば哲学かもしれないが、経済学だと言えば経済学といつてもいいと思います。所得を最大化する、あるいは幸福度を最大化する。賃金を最大化する能力は何でしょうか。今までこうでした。AIの時代には、定型的な仕事をこなす能力ではあり

ません。新しいアイデアを考えられたり、人と協調したり、あるいはコミュニケーション能力が高い、ということが、まだコンピューターは人間より苦手でしょう、そういう仕事がいいでしょうね、という話なわけですから、それが哲学だと言われれば哲学なんでしょうけども、そういう前提で教育の目標を決めていくことは自然なことだと思います。

(苦野)

まさに、そもそも一番の根本の根本の根本を敷くのが哲学です。その次のステップは実証とのコラボになる。その一番の根本を敷かないことには議論がぶれることになります。一番大事な目的は何なのか、ということは哲学の仕事だと思う。その後、それを実現するための具体的なプロセスを、実証と協同してやっていく、こういう関係性になるのかなと考えています。

おそらく、経済学者の先生は、実証の部分に高い関心を持っており、私は原理に関心を持っているので、お互いの、いわば偏った関心と得意分野をきっとうまく合体させることができると思っています。

(中室)

あえて、プロボーキングな議論をふっかけたいが、実は私自身は、他分野の研究者と一緒に協同することはよくあり、医療の研究者や応用言語の研究者と組むことや心理や社会学の研究者と組んだり、最近はディープラーニングや工学系の研究者と組むこともあります。教育というものは非常に多面的なものであり、一つの学問分野からの切り口だけでは

到底見切れないものです。

ただ、教育学の研究者と組んだ研究は今までないんです。それがなぜなのかと言うと、先ほど苦野先生がおっしゃったように、あくまで私見ですが、やはりヌルいところがあると思います。それはどういうことかと言うと、例えば1年間に研究者が出す論文の数で言うと、圧倒的に教職課程や教育学部の論文数は少ない。国際的な、英語で論文を書くということも、教育学はすごく少ない。経済学の研究者は、国際的に競争力のある論文を書く、ということをすごく大切にしていて、研究をするということと、実践をするということとで言うと、実践に重きを置く学問との協同というものは実はすごく難しいのではないかと考えています。

(苦野)

おっしゃるとおりです。悲しく感じますが、先ほど申し上げましたように、本来教育学というものは、超高度な応用学問でなければならぬと思っています。ですから、私は、学問としての教育学というものをしっかりと体系化したいと思っています。教育学は大きく3部門に分けられ、それが、まず原理部門、つまり哲学部門ですね、何のための教育かを明らかにする哲学部門。それから実証部門。そして実践部門。これら一つ一つにメタ理論が必要で、これらを貫く方法論が必要なのですが、今までにはありませんでした。これをしっかりと体系化したい。

教育哲学は、言葉を選ばずに言うと、非常に低迷していて、良い教育なんてわからない、正しい教育などない、といったことが言われ

続けてきました。でも私は、哲学は、どのような教育が良いと言えるのかということを明らかにするメタ理論を、2500年にわたって培ってきたと思っています。原理部門、哲学部門のメタ理論はちゃんと提示できます

もう一つの実証部門ですが、これは教育経済学が出てきたおかげで、教育学がちゃんと実証力を身に付けなければ、という状況になってきている。しかしながら、教育学においては、特に質的研究における科学性の担保の理論が必要なのです。でもそれがなかなかない。ですから、これを哲学的に明らかにする必要がある。

最後に、実践部門。これにも、原理と実証とを組み合わせた実践理論を作るためのメタ理論が必要です。こうすると、3部門それぞれにメタ理論ができて、この全部を体系化するメタ理論体系というものができる、というのが私の構想です。教育学は非常に高度な学問であると、経済学者の皆さんから認めてもらえるようにしたいと考えています。

(大竹)

教育は、実証が難しい分野がたくさんある。例えば、どの実践が良いのかを調べようというときに、医学と同じように、本来はランダム化比較試験が一番良くて、医学の臨床試験では、偽薬と本当の薬とを、医者も患者もわからないようにして、実際にどっちが効いたかを調べることがありますが、教育では、ランダム化比較試験で、このクラスにはこの教育方法で、こっちはやらない、ということができれば良いが、これを実施することが難しい。

なぜなら、効果があるとわかっていると、そこだけやるのは倫理的に問題だ、という意見が出るからです。

先程の医学の例では、特効薬だとわかっているのに、偽薬をもらう人がいれば、それは腹が立つ。だけど、効くかどうかわからない薬だから、偽薬と比較して、効果を調べることができます。

だから、教育も新しい試みや、効果があるかどうかわからないものを実験的にやってみる、とみんなが意識を変えない限りは、現場でなかなか採用されないという状況がある。それが今の時代は難しい。

また、すぐに効果が出ないものがたくさんあることもあります。この勉強法を行えば成績が上がる、という場合に、例えば探索型の能力が大事だということになったときに、すぐに効果が出るかどうかわからない。だが、将来仕事をするようになったら、職場の問題点というものを自分で深く考えて、大きな解決策を見出せるかもしれない。効果が得られるのに長い時間がかかるというものもあります。その場合、その時点まで全く効果がわからないことになる。これは、教育の成果を測る上では難しい。

これを経済学者がどうしているかと言うと、偶然過去に政策的な取り扱いをしたという事例を探し、それを受けた人と受けない人を何か比較できるようなことを見つけて、10年20年経った後に調べる、あるいは、尼崎でも始めようとしていますが、同じ人をずっと追跡していく。あのときやった成果が、たまたまこの世代にこんなふうに出てるのではないか、ということが長い間、かかってやつ

とわかる、ということです。これが難しいところかと思っています。

あと、実践というものは結構大事な話で、私たち経済学者は現場のことを把握していません。こういうテストの方法をしたら、こういう検証の仕方をしたら、これが効果があるかどうかというものを、あるいは実践の仕方というものを、検証する能力は持っているが、具体的な実践というものは何か、というものには現場の人しか知らない。これはコラボレーションしていかないとわからない。

一番最初に申し上げたのは、教育の現場で、先生方がご家庭も含めていろいろと実践されている。だけど、その内容を我々が知らないので、本当に効果があるものがいっぱいあるかもしれないが、それを検証することができれば、これは効果がある、特にこういう人はより効果がある、ということがわかれば、それを一般に広めて、政策にも結びつけて、他の学校や他の地方でもどこでも使えるようにすることができるということです。

(苦野)

中室先生が、良質の保育とおっしゃったときに、何を持って良質と言うか、という精査を教育学者や教育現場の人たちが持っている豊かな知見で生かしていただきたいです。

大竹先生の研究にもあったように、チャイムがなったらすぐに授業が始まるクラスは学力が高い傾向があるという。でも、個別化・協同化・プロジェクト化の融合をすれば、そもそもチャイムというものが意味を持たなくなってしまいます。個別の学びに没頭している子どもたちには、45分や50分の区切りは関係な

い。自分が乗ってしまえば、休み時間でも関係なく進めてしまう。本当に深い学びというものは、今は国語の時間です、算数の時間ですという区切られたものではなくて、自分でイニシアチブを持ってやっていくような学びです。そして実際に、そんな実践がたくさんあるわけです。良質な教育とは何だろうか、良質な保育とは何か、という中身を、実証研究者も、実践的な研究者や実践者たちとじっくり吟味していただきたいと考えています。

(質問者1)

幸せの本質、教育の根本という言葉がありましたら、苦野先生が考える本質とは何でしょうか。

(苦野)

各人の自由及び社会における自由の相互承認の実質化です。教育の本質はここにあると考えています。

(質問者1)

ただ、テーラーメイドでの教育を全員に行なうことは難しく、標準化が必要であると考えるが、標準化の中でどれだけ自由な教育ができるのか。

(苦野)

自由な教育ではなく、自由になるための教育です。なので何でも自由にすればいいということではなく、自由とその相互承認の実質化という原理を実現するために何ができるかということ。一番重要なのは、教育機会の均等、まずは入口の均等ですね。そして出口に

おいては、ある一定までの達成は全員に必ず保証する。これは大人の責任です。

でも、そこに行くまでの間に、それぞれ進み方、ペース、興味、合った学び方は違ったりするし、そういったものを無視して全部みんなが同じことを同じペースでやっていくと、逆に構造的に必ず落ちこぼれ吹きこぼれ問題というものが起こってしまう。だからここは個別化と協同化の融合でいきましょうということです。

(質問者1)

今日、書字の姿勢の話が出ていたが、書字が苦手でもフリック入力なら得意といった子どももいるのではないか。

(苦野)

だから原理が大事だと考えている。この教育は、本当にこの子がゆくゆくは自由になるための実践になっているかどうか。自由の相互承認の感度を育むことになっているだろうか。この原点に照らして、これはもしかしたらこの子が自由になるのを阻んでいることはないか、そういう教育になってしまっているのではないか、そういうことを考えるための指針が必要ということです。そういう意味で原理が大切であり、なんでも画一化するということがおかしいということです。自由になるために、あるいは自由の相互承認の感度を高めるために、メタの視点が必要ということです。

(質問者2)

子どもを育てる際にX軸とY軸のY軸に何

を置くのが良いかについて助言をいただきたい。

(苦野)

繰り返しになりますが、自由という概念でお答えしたいと思います。人それぞれ、お金持ちになったら自由だと言う人もいれば、それで不自由だと思う人もいる。どうなったら自由か、どうなったら幸せかというのではなく違う。でも、人は必ず自由を求めている、とヘーゲルという哲学者は言っています。これは我々がそれぞれ、内省すれば取り出せるはずです。人それぞれ違いますが、この子が自由に生きるために何が必要かということを考えていれば、プレないはずです。金持ちになってほしいとか、友達をいっぱい作って欲しいとか、いろんな願いはあるけれども、その願いが本当にその子の自由のために、生きたいように生きられるために必要なことなのか、ということを考えて欲しい。

(大竹)

とても難しいと思う。昔であれば、成功モデルがある程度はっきりしていたが、今はどんどん変わってきていて、これから生まれる子どもが一番活躍する30年、40年後に一番幸福になるようなモデルは何か、を考えることはなかなか難しい。

これを、平均的な議論でいうことは可能で、AIが発達しているだろうから、AIに代替される能力を一生懸命がんばっても、自由は得られないだろうという予想はできる。30年後をちゃんと予想できたら私はもっとお金持ちになっています。

先は読めないので、いろんな能力を持っている人が活躍のチャンスが多いのではないか、と考えていますが、苦野先生の話で言うと、自由になつたらいいのかというと逆に難しくて、自由に一生懸命やつたけれども、すごく失敗した、後悔している。ということがあった場合に、それは自己責任なのかという話。そうならないように、本人は嫌だって言っているけれどもこうした方がいいんじゃないとか、公教育で今あなた方はこうしたいと思っているけれども、長期的な意味での自由を獲得するためには、大事なことをすべきではないか、といったことも必要ではないでしょうか。どの時点での自由を重視するかというのが大事なことで、常に自由を獲得できるのが良いとは簡単には言えないと思う。

(苦野)

自由というのは、何でも好き放題やりなさいということではなくて、「生きたいように生きられている」という実感のことです。先程も言いましたように、生きたいように生きるために、力がいる。努力をしなければならない。大竹先生がおっしゃったように、まさに長期的な目で見なければならない。自由とは、短期的な好き放題、わがまま放題のことではないのです。ですから、もちろん、「生きたいように生きる」ためには、ある時期嫌なことだつてしまふかもしれない。でも、とにもかくにも、人は「生きたいように生きたい」と思ってしまうのだから、そのために教育には何ができるかを考える必要があるということです。

(中室)

先程のご質問に、経済学の研究がどうなっているかというのにお答えしますと、Y軸に複数のものを置くということは、通常よくやる手法だと思います。Xが一つ、Yが一つ、という研究の方がむしろ珍しくて、経済学でも複数のアウトカムを置きますが、医療の研究だともっと顕著で、最近読んだワクチンの効果を調べる研究では、アウトカムが72個あり、その72個のアウトカムにどう影響があったかを調べるものでしたが、アウトカムをたくさん置くということにはメリットがあります。

どういうことかというと、あることには効果があったけれども、あることには効果がなかった、という非常に重要なインプリケーションをもたらします。何故かと言うと、我々の時間やお金が限られているからです。もう一つは、あることにはプラスの効果があったけれども、あることにはマイナスの効果があるということがあります。これもまた非常に重要で、あるところにはネガティブな効果があるということがわかりながら、そのことを許容してどこまでポジティブな効果を期待するのか、という意思決定になります。

例えば、塾に行くと学力は上がるかもしれないが、体力が下がるかもしれない。そういうときにどういう意思決定をするか。これを考える上では、複数のアウトカムを見ておいた方がいいんだ、ということだと思う。アウトカムに何を置くかということは、ご家庭の方針やご両親の考え方があると思うが、子どものことを考えると、複数のアウトカムを見ておくことが戦略的に正しい行動ではないか

と考えます。

(苦野)

最後になりました。まず私から一言、哲学者というのは、とても面倒くさい人間で、本当は、様々な事柄について、一番底の底の底から考えたいし、話をしたいのです。でも今日は、時間の関係もあって、正直表面だけをさらってしまったかなという感じがありました。でも、とても楽しい経験でした。改めて、ここから何かコラボレーションができたら、と考えています。

(中室)

今日のシンポジウムはエビデンスに基づく教育政策がテーマですので、それを含めて一言だけ申し上げます。

私が教育経済学の研究をやってきて、これまでの経験上明らかなことは、効果がある、これには意味がある、と思ってやっていても、それに効果がなかった、ということがすごくたくさんあって、そのことを真摯に受け止める必要があるということ。

EBPMという考え方が出てきた背景には、実は我々が思っていることが、必ずしも正しくなかった、という反省から来ているんだろうと思っています。皆さんご承知の通り、わが国はGDPの2倍にもなる大きな借金を抱えており、とにかくお金がない、資源がない、少子高齢化で生産年齢人口がどんどん減っていくという状況。より効果のあることに資源を集中していくということが、どうしても必要になってきます。そのときに、効果があるか、ないかわからないということや、あるいは、

効果がないとわかっているのに続けていくようなことをしていると、次世代のためにならないと考えています。自分自身への反省も含めて、こういう研究の成果というものを、一般の方に知っていただく機会というものが、これまで非常に少なかった。

専門家が情報発信しない裏側で、全く専門家でも何でもない自説を語る人がどんどん変な本を出して、絶対に起こらないような自説を吹聴する非専門家が跋扈する社会になってしまって、私としては、そういう人たちと戦う、とんでもバスターズとしての立場で頑張っていかなければいけない。

研究の成果を社会に広く還元するということを、より多くの市民の皆さん、国民の皆さん、一般の、研究者と関係のない人に応援してもらいたい。そのことがすごく大事なことだと思っていますので、こうして会場にお越しいただいた皆さんに改めて感謝申し上げます。ありがとうございました。

(大竹)

教育の世界も医療の世界も、エビデンスはなかなか伝わりにくい。伝わりやすいのは、エピソードとか目立つ話。行動経済学の用語で、利用可能性バイアスというものがあり、手近なところに目立つ情報があったら、それを信じ込んでしまい、意思決定してしまうことです。今日の話でも出てきましたが、統計的に有意だ、などとわかりにくい用語が出てきますが、これは研究者がもう少しわかりやすく伝える努力をしなければならない。ただ、研究者も慎重であるので、絶対効きましたとはなかなか言えません。それを正直に私たち

は提示していきたいと思っています。

今日、何度も申し上げていますが、実践でこういう面白い取組をやっていて効果がありそうだ、ということがあれば、ぜひ我々が実証していきたいと思っています。コラボレーションはぜひ歓迎したいと思います。

今日は私はあえて、対立していたのであって、本音で喧嘩しているわけではありません。協力して、良い教育政策を提案していきたいと思っています。これからもどうぞよろしくお願ひします。（会場拍手）

閉会挨拶

尼崎市長 稲村 和美



本日は、多くの皆様にご参加いただき、本当に感謝しております。報告を聞いていただき、おわかりかと思いますが、まだ緒に就いたばかりの研究です。また、あまり前例のないチャレンジもあります。

ですが、今日お集まりのいろんな立場の方々に共通しているのは、あらゆる子どもの可能性を信じ、それをより引き出し、育んでいきたい、そのためには、あまりにも短期的

な視野だけでなく、将来も見据えた上で、今、私たちに何ができるかを考えていく、ということだと考えています。

行政や現場や研究者の皆様が力を合わせて、尼崎の子どもたち、ひいてはすべての子どもたちに資する取組にしていきたいと考えています。

どうぞ今後ともよろしくお願いいいたします。ありがとうございました。

当日配布資料

第1回尼崎市学びと育ち研究所報告会

情報発信のお願い

このシンポジウムの模様を是非、
SNSで発信してください！

ハッシュタグ → #尼学び



学びと育ち研究シンポジウム
エビデンスに基づいた教育政策を目指して

尼崎市学びと育ち研究所

教育環境が学力に与える影響／出生体重等が健康に与える影響

研究代表者

大竹 文雄（大阪大学大学院 経済学研究科 教授）



研究協力者

小原 美紀（大阪大学 国際公共政策研究科 教授）

佐野 晋平（千葉大学 法政経学部 准教授）

菊地 信義（大阪大学 社会経済研究所 講師）

松島 みどり（大阪商業大学 専任講師）

関島 梢恵（大阪大学 国際公共政策研究科 博士後期課程）

塗師本 彩（大阪大学 国際公共政策研究科 博士後期課程）

中山 真緒（大阪大学 経済学研究科 博士後期課程）

研究の概要

児童生徒の学力向上を目指すためには、学校における教育施策や学級規模、教員の特性が学力に与える影響を実証的に分析することが必要である。学校や学級別の学力平均を用いて、学校の教育力を評価することが通常行われる。しかし、学力に影響を与えるものは、学校の教育力だけではない。児童生徒が、学校に入学してくるまでに、幼稚園や保育所・園等で就学前に受けた教育や家庭で受けた教育にも影響を受ける。学校在学中においても、家庭での教育や塾での教育の影響も受ける。そのため、尼崎の児童生徒の学力を向上させるためには、学力に与える様々な要因を考慮した上で、学校教育が学力に与える影響を分析する必要がある。

本研究では、『尼崎市学力・生活実態調査』の個票データを用いて、児童生徒の生活習慣や性格特性をコントロールした上で、学校の教育環境が学力や非認知能力へ与える影響を明らかにする。単年度のデータを用いた分析だけではなく、教育環境が同一児童生徒の学力や非認知能力の変化に与える影響を分析する。同一児童生徒の学力の変化を分析することで、それまでの学力の水準の違いを考慮して学校教育がどれだけ学力を向上させたのかが明らかにできる。分析結果をもとに、学校の特徴に応じたよりよい教育施策の傾向を知見として提供する。

期待される成果

学校における教育施策や学級規模、教員の特性が、児童生徒の学力、生活習慣、非認知能力に与える

影響を明らかにできる。過去に行われた子ども向けの政策が学力などにどのような影響を与えたかを明らかにし、政策評価を行うとともに、将来強化すべき政策を明らかにする。また、学校の特徴に応じたよりよい教育施策の傾向を知見として提供できる。

研究の進捗状況及び展望・・・・・・・・・・・・

2017年度においては、最新版の平成27年度調査の情報を用いて分析を行った。主に、小学校5年生と中学校2年生のデータを分析した。この年度では、児童生徒の判断による学校教育の特色が学力に与える影響が、学校、塾、自分で起きる・朝食をとる・前の日に学校の用意をする・決まった時間に勉強するなどの家庭生活の様子、家の人は家でニュース番組を見る、パソコンを使っているなどの家族の様子などの影響を取り除いても残るのかどうかを検証した。

その結果、チャイムが鳴るとすぐ授業が始まる、他の先生が授業を見に来る、学校は落ち着いて勉強できる雰囲気があるという項目は、学力と正の相関があるよう見えるが、家庭環境などの影響を除くと、学力とは無関係になった。

一方、そうした影響を除いても「何かあったときには先生が家庭訪問や電話をしてくる」、「教え方にいろいろ工夫をしている」、「授業の中で自分の考えを発表する機会が与えられている」「授業の中で友達との間で話し合う活動をよく行っている」が小学校5年生では学力にプラスの効果が観察されている。中学校2年生については、「何かあったときには先生が家庭訪問や電話をしてくる」、「教え方にいろいろ工夫をしている」、「授業の中で自分の考えを発表する機会が与えられている」、「先生は服装や髪型など細かいところまで注意をする」という特色が学力向上に影響している。

2018年度においては、新規調査の結果、過去のデータ、別の調査データを統合し、複数年度の『尼崎市学力・生活実態調査』をもとに、同一児童生徒を追跡できる形にデータを加工し、学校における教育施策や学級規模、教員特性が学力、生活習慣、非認知能力に与える影響を分析する。その際、学校の特性について、利用可能な情報をできる限り用いてコントロールする。

2019年度においては、複数年のデータが整備されるので、学校における教育施策及び国や尼崎市が行ってきた就学前からこども向け補助制度、医療補助制度、検診制度などの変化が、子どもの学力、生活習慣、非認知能力に与えた影響を分析する。

尼っこ健診・生活習慣病予防コホート研究

研究代表者

岡田 知雄 (神奈川工科大学 応用バイオ科学部 教授)



研究協力者

日本大学小児科・小児生活習慣病研究グループ

原 光彦 (兼任講師)

岩田 富士彦 (若草子どもクリニック院長)

阿部 百合子 (助教)

齊藤 恵美子 (東京家政学院大学 人間栄養学部 教授)

黒森 由紀 (研究医員)

風間 美奈子 (研究医員)

渕上 達夫 (診療教授)

吉野 弥生 (研究医員)

能登 信孝 (臨床教授)

研究の概要・・・・・・・・

平成22年から平成27年に行われた尼っこ健診は、他地区と比べ、肥満をはじめ成人期慢性疾患、循環器疾患の萌芽が際立っていることが報告された。尼崎市の児童・生徒の生活習慣が、成人期の生活習慣病予防に強くリンクする可能性が示されたわけである。その形成過程でどのような生活習慣、環境、遺伝的な要素等が、学校成績やスポーツテスト成績等の背景因子として影響を及ぼしているかを明らかにし、成人までの期間を考慮した生活習慣病の予防に関する施策、教育に生かすことを目的とする。

期待される成果・・・・・・・・

研究の結果、小児期における生活習慣病予防の方策が明確になることで、尼崎市における生活習慣病に対し、早期の対応が可能となり、罹病率、早期死亡率の低下等について改善が期待できる。ひいては、医療費全体の削減に大きく貢献するはずである。

また、尼っこ健診を通じて市民へフィードバックすることにより、尼っこ健診受診だけでなく、その家族についても、家庭での生活習慣改善につながる。研究で明らかになったリスク要因については、学校教育活動を通じて、児童や生徒、保護者に広く提供できる。

これらを通じて、小児期早期から生活習慣病予防の教育や啓発に貢献し、子どもの時期からの健康的な生活習慣の定着が期待される。

研究の進捗状況及び展望・・・・・・・・・・・・

現在までの尼っこ健診における過去のデータについて、日本肥満学会小児肥満症検討委員会により昨年発行された小児肥満症診療ガイドライン2017に掲載された検査、肥満度の基準値を用いて再解析したこと、及び継続的な肥満度の変化に関し、有意なリスクファクターの検討を行った。その知見の一部を記すと、

- 1) 尼っこ健診に参加した子どもたちは、生活習慣病のリスクファクターと肥満の関係など全体の傾向は、今までに各地で報告された内容と一致する傾向が示された。
- 2) 11歳から14歳に進むにつれ、同一人物におけるリスクファクターの変化、特に肥満度の変化について、5分位による区分比較から、男女ともに特に最も肥満の変化した区分群（Q5）における14歳の肥満度が有意に高値を示した。
- 3) 男子では、統計的に有意では無かったが、Q5区分のHDL-Cは最も低い傾向を示していた。
すなわち、14歳時の肥満は、その検査値として肥満に伴うリスクファクターに関連する過去の報告と一致していた。また、睡眠など生活習慣の内容との相関も一部示された、症例数の関係もあるので、他のリスクファクターとの関係は一定では無かったが、今後症例を増加させ、追跡調査を行えば、成人期への連続的な生活習慣病のリスクファクターの連鎖が証明できることが示唆され、小児期からの生活習慣病の介入の大切さを明らかにできると考えられた。

非認知的能力の育ちを捉え育む乳幼児教育・接続期教育の開発

研究代表者

北野 幸子（神戸大学大学院 人間発達環境学研究科 准教授）



研究協力者

辻 弘美（大阪松蔭女子大学 学芸学部 教授）

埋橋 玲子（同志社女子大学 現代社会学部 教授）

研究の概要

非認知的能力は認知的能力の育ちと連動するものであるが、乳幼児期は非認知的能力の育成に適した時期である。本研究では、小学生1年生を対象とした非認知的能力、特に自尊感情の育ちを捉える方法を開発し実態を明らかにする。これを踏まえて、乳幼児教育と小学校教育の接続期の実態を調査分析し、さらには、実践研究開発校園・地域の協力を得て、指定地域の学校・園における非認知的能力の育成を促す実践開発を行う。非認知・認知的能力の育ちについて追跡研究を行い、より効果的な接続期教育の尼崎市における浸透に資する研究を目指す。小学生1年生の自尊感情・自己効力感等を測定し、地域、園、保幼小接続期教育開発や連携等、その背景となる実態を調査する。関連する背景を探るために学力生活実態調査、学力・学習状況調査、園の環境評価スケール調査結果などのデータも活用する。

期待される成果

非認知的能力の育ちの状況の把握と、支援の必要性を明らかにし、実践開発を行う。子どもの自尊感情等を育む実践開発を行い、試行する。実践開発研究の結果、効果的な乳幼児教育についてのモデルが確立されれば、その浸透を図ることにより、質の高い乳幼児教育を受けられる児童が増え、その後の育ちに繋げることができる。また、接続期教育の意義や重要性が確認できれば、接続期教育に力をいれる保育所や保育園等・小学校が増え、小学校入学時の自尊感情の低下を防ぎ、学習等においても好影響が期待される。

研究の進捗状況及び展望

2017年度においては、以下の作業に係る準備作業を行った。

＜実践研究開発校園・地域における非認知的能力育成実践開発＞

賛同を得た指定地域において非認知的能力の育ち（自己概念、自尊感情、気持を表す言葉、思いやり

等)を調査し、その状況を踏まえた非認知的能力を育む保育実践を開発する。また、子どもの自尊感情を高め不安を縮減する接続期教育や家庭との連携方法を開発する。

＜実践開発と接続期教育開発の成果の追跡調査＞

指定地域における実践開発と接続期教育開発の成果をはかるために、継続的に1年生対象の非認知的能力の調査、さらにそれ以降の学年の学力生活実態調査、学力・学習状況調査を行う。データを活用しながら、実践のさらなる開発改善を行う。

■尼崎市学びと育ち研究所の目的とねらい

○目的

本市における子どもの学びと育ちに關し、より効果の高い政策を実施すること並びに教員の知識及び技能の更なる向上を目的とする。

○ねらいと背景

1 科学的根拠に基づいた教育政策

教育は、それぞれの経験や感覚によって論じられることが多いなか、当研究所では、市や市教育委員会が保有するデータなどを活用し、科学的根拠（エビデンス）に基づいた教育政策や教育実践の研究を行います。

そのため、外部の研究者を当研究所の研究員等として招へいし、研究を実施しています。

2 先駆的な教育政策と長期的な課題解決

当研究所では、市の内外で行われている先駆的な教育政策や教育実践に関する研究を行い、本市において効果的な政策や実践を展開することを目指しています。

また、不登校や発達障がい、貧困など困難な状況にある子どもたちの課題を解決するための長期的視野を持った研究も行います。

3 将来を見据えた教育実践と「後伸びする力」

2020年から始まる学習指導要領の改訂や大学入試改革などの教育改革を見据え、学力向上だけでなく、「主体的、対話的で深い学び」への取り組みも加速させます。

また、就学前教育などの充実により、学力等の認知能力だけでなく、それらの土台となる「後伸びする力」(非認知能力)を育む教育実践を行います。

学習や学校生活における困難を改善する指導に関する実践研究

研究代表者

中尾 繁樹（関西国際大学 教育学部 教授）



研究協力者

水川 登志雄（関西国際大学大学院 人間行動学研究科 臨床教育学専攻）

研究の概要

「特別支援教育」は、児童生徒等一人ひとりの教育的ニーズを把握し、その持てる力を高め、生活や学習上の困難を改善、又は克服するため、適切な指導や必要な支援を行うものである。本研究では、本市における児童生徒等の実態を把握し、学習や学校生活上の困難を改善、又は克服するための運動プログラムの開発を行い、科学的根拠に基づく効果検証を行う。その上で、効果の高い実践を積み重ね、市内学校・園に展開することで、本市の子どもたちの豊かな学びや育ちに資することを目的とする。

研究を進めるにあたり、教育総合センターが所管する「学びの先進研究サポート事業」で支援している教員の自主研究グループ（尼崎インクルーシブ教育研究会）と連携する。学校において、運動プログラム（サーキットトレーニング・ヨガトレーニング等）の実践を行い、大学で専門的にその効果を検証する。

効果検証にあたっては、視写をする姿勢に着目し、頭部の揺れ、両肩の揺れ、横から見た時の頭部と腰の位置の角度を調べ、書字の乱れと書字姿勢の関連を明らかにするため、動作解析支援システム・オクタル8を用いて科学的に分析を行う。

期待される成果

学校園の通常学級には、障害の有無にかかわらず、通常の条件の下では学習や学校生活を困難を感じている子どもたちがいる。こうした子どもたちも特別な支援の対象に含め、教育の場や支援の内容についても、一人ひとりの教育的ニーズに応える教育を実現する必要がある。そのニーズに応じた支援を行うためには、学校・学級で障害やそれに関連する困難を適切に把握し、子どもに寄り添った教育が展開されることが重要である。本実践研究の結果、効果的な教育プログラムが確立されれば、その汎化を図ることにより、学習や学校生活に困難を感じる子どもが減少し、より豊かな学びや育ちにつながることが期待できる。

研究の進捗状況及び展望・・・・・・・・

2017年度は、自主研究グループの教員に対し、児童等の実態把握の方法（臨床観察法）を指導した。その後、一つの学級をモデルとし、運動プログラム（サーキットトレーニング）の実践を行った。運動プログラムの前後に児童の書字姿勢をビデオ撮影し、書字の変化を科学的に分析することを通して、幼果検証を行うこととしたが、2018年3月に事後のビデオ撮影を行ったので、運動プログラム前後の比較分析については、現在検証中である。2017年11月に運動プログラム前の児童の書字姿勢をビデオ撮影し、書字の乱れと書字姿勢の関連について、動作解析支援システム・オクタル8を用いて、科学的に分析した。

その結果、顔を近づけて書字をする児童は、上下左右のバランスを欠く書字をする児童が多い傾向となった。このことは、学級の中で、児童が顔を近づけて書字をしている児童がいる場合、書字が乱れる可能性があるため、ノート観察の時に注意して見る必要があり、アセスメントの一つのポイントとなることを示唆している。また、背筋が伸びている児童でも、体が傾いている児童には、書字の乱れが起ころる可能性があることも明らかになった。

研究は緒についたばかりなので、実践の期間が短く、対象児童も少ないことが課題となった。より確かなエビデンスにするために、先行研究を参考にしながら、長期の多様な実践を行っていく。また、対象児童を増やすなどにより運動プログラムの効果を検証する必要がある。

2018年度は、自主研究グループメンバーの所属校で運動プログラムの実践を行う。市内学校園への展開に向けて、多様な実践とその効果検証を行うことや、就学前教育も視野に入れ、研究を推進すること、また幼保小が連携した取組の検討も行う。

2019年度は、市内の賛同を得られた学校・園に効果の高い実践を展開する。あまっ子ステップ・アップ調査、新体力テスト、学校別健康情報等のデータを活用して効果検証を行い、実践の工夫改善を図る。また、幼保小が連携した取組を推進する。

＜参考・引用文献＞

- 中尾繁樹著『「特別」ではない特別支援教育1 子どもの特性を知るアセスメントと指導・支援』明治図書（2009）
- 中尾繁樹著『「特別」ではない特別支援教育5 不器用な子どもたちの感覚運動指導』明治図書（2013）
- 島根県教育センター教育相談スタッフ・特別支援教育セクション協同研究「学習に向かう力を育てるための見取りと体づくりの提案～小学校低学年の読み書きと学習規律の基盤を整える～」島根県教育センター（2011）
- 吉野晃子「学習に向かう力を育てる体づくり～県内の実践に学ぶ～」島根県教育センター（2011）
- 水川登志雄「書字姿勢の歪みの影響による字形の変化に関する基礎的研究」関西国際大学（2018）

就学前教育が就学後の学力や健康に与える影響

研究代表者

中室 牧子（慶應義塾大学 総合政策学部 准教授）



研究協力者

藤澤 啓子（慶應義塾大学 文学部 准教授）

深井 大洋（慶應義塾大学経済学研究科 博士後期課程）

埋橋 玲子（同志社女子大学 現代社会学部 教授）

研究の概要

最近の研究では、質の高い就学前教育が、就学後の学力や労働市場での成果に与えるプラスの因果的な効果が大きいことを強調する研究が増えてきており、私自身の研究でも、保育環境の「質」は子供の発育や健康にプラスの影響を与えていていることを実証的に示したものがある（藤澤・中室, 2017）。

ただし、前回実施した研究は、関東近郊の任意の私立認可保育園を対象としたものであり、①調査対象となった保育園に代表性がない（サンブル・セレクションバイアス）、②3月など節目の時期に退園者（引越しや兄弟姉妹などがいる他の国への移動）が多く、追跡調査ができなかった、③因果関係を識別できなかった、という問題があった。本研究では、こうした問題を改善し、保育環境の質が、就学後の学力や健康に与える因果的な効果を明らかにすることを試みる。現在保育所等に通園の児童の情報から収集して、小学校の健康診断や学力調査との接続ができるよう準備する。

期待される成果

教育要領が存在する幼稚園とは異なり、保育所・園の保育指針は各保育所・園に委ねられる部分が大きいため、一般に保育の質のばらつきが大きいことを懸念する声もある。こうした保育の質をできる限り定量化し、どのような保育施設が子どもたちの認知能力や健康にプラスの影響を与えるかを明らかにすることは、今後の尼崎市の保育施策にとって有用である。

研究の進捗状況及び展望

現在は、データの整理とともに、識別戦略（因果関係を明らかにするための方法）についての議論を進めている。現在の案としては、保護者から提出された保育施設等利用申請と、尼崎市保育施設等利用調整基準表（保育所への入所希望者の利用調整を行うために、優先度の判断基準）から算出された指数

から、各園について合格ラインのギリギリ上だったために希望していた園に入所できた児童らと、ギリギリ下だったために希望していた園に入所できなかった児童らを比較することを考えている（これを「回帰不連続デザイン」という）。

また、保育の質については、厚生労働省が実施している「社会福祉施設等調査」のうち保育所・小規模保育事業所調査票の個票データを尼崎市分のみ入手し、設置主体、利用定員、児童数、常勤専従の保育者数、退職者率、新卒の保育士数、などから、「質」をあらわす変数を作成する。海外の研究では児童・保育士比率や資格、学歴などが用いられることが多い。

■尼崎市学びと育ち研究所概要

○組織（平成30年5月1日現在）

・所長

大竹 文雄（大阪大学大学院経済学研究科教授）

・副所長

能島 裕介（尼崎市企画財政局参与・教育委員会事務局参与）

西川 嘉彦（尼崎市立教育総合センター所長）

・主席研究員

岡田 知雄（神奈川工科大学応用バイオ科学部教授）

北野 幸子（神戸大学大学院人間発達環境学研究科准教授）

中尾 繁樹（関西国際大学教育学部教授）

中室 牧子（慶應義塾大学総合政策学部准教授）

・アドバイザー

上田 真弓（兵庫教育大学准教授）

曾我 智史（弁護士）

苦野 一徳（熊本大学教育学部准教授）

○連絡先

〒661-0974

兵庫県尼崎市若王寺2丁目18番1号

あまがさき・ひと咲きプラザ ひと咲きタワー 9階・10階

尼崎市 ひと咲きまち咲き担当局

ひと咲き施策推進部 尼崎大学・学びと育ち研究担当

電話番号 06-4950-0387 ファックス 06-4950-0173

Eメール ama-msk@city.amagasaki.hyogo.jp

URL <http://www.city.amagasaki.hyogo.jp/manabu/msk/index.html>

苦野 一徳（熊本大学教育学部准教授）

●教育における実証学問の大活躍

●他方、実証学問は、「そもそも教育とは何か?」「どのような教育がよい教育か?」には答えられない。
それは哲学の仕事。

→事実から当為は導けない！

→事実学（科学）と本質学（哲学）

cf. フッサール『ヨーロッパ諸学の危機と超越論的現象学』

ヴェーバー『社会科学と社会政策にかかる認識の「客觀性」』

●哲学（本質学）なき教育学・教育政策・教育構想

→“erule”教育学（「學問としての教育学」をめざして）

→指針を欠いた教育政策（「何のため？が欠けている！」byニーチェ）

●【哲学の再生】そもそも教育とは何か？ どうあれば「よい」と言えるのか？

→「各人の〈自由〉および社会における〈自由の相互承認〉の実質化」（公教育の本質）

→〈一般福祉〉の原理（公教育の正当性の原理）

●【哲学と実証学問の協働】「原理」に基づく「実践理論」の展開

→現代において〈自由〉に生きるための力は何か？（探究の力）

→それはどうすれば育めるのか？（学びの個別化・協同化・プロジェクト化の融合）

→〈自由の相互承認〉の感度はどうすれば育めるのか？（信頼と承認の空間／人間関係の流動性／多様性がごちゃまぜの環境づくり）

→〈一般福祉〉を促進する行政はどうありうるか？

●【実証学問の十八番】「実践理論」の効果検証

●教育のパラダイム転換期、教育経済学と哲学・教育学のコラボを！

→パラダイム転換前の教育（同年齢学級の中で、みんなで同じことを、同じペースで、一斉指導で）の効果検証の限界（少人数学級、異年齢学級、学習スタイル、etc.）

→教育の原理論を土台にした、教育の新パラダイム（学びの個別化・協同化・プロジェクト化の融合）に関する実証研究への期待

【参考文献】（もしご興味がありましたら）

苦野一徳『どのような教育が「よい」教育か』講談社選書メチエ、2011年。

苦野一徳『教育の力』講談社現代新書、2014年。

苦野一徳『はじめての哲学的思考』ちくまプリマ－新書、2017年。

当日投影スライド

教育効果を測定し、よりよい教育政策

- 教育の現場では様々な取り組みがなされてきた
- どのような取り組みが効果があるのかがはっきりしない
- 教育の効果を計測できるようにデータを構築する
- 成果を計測できるように教育政策を行い、効果があったものを広める
- 教育の成果が出るまでに、時間のかかるものとそうでないものがある
- 長期的にエビデンスを計測できる体制を構築することが重要



第1回尼崎市学びと育ち研究所報告会

研究発表

第1回尼崎市学びと育ち研究所報告会

発表(1)

「教育環境が学力に与える影響」 「出生体重等が健康に与える影響」

尼崎市学びと育ち研究所所長
大阪大学大学院経済学研究所教授

大竹 文雄



教育環境が学力に与える影響

研究代表者
大竹文雄

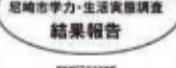
調査実施方
小林 兼紀 (大阪大学 総務公共政策研究所 教授)
佐野 百千 (千里丘大学 造比類学院准教授)
高橋 伸哉 (大阪大学 社会創造院准教授)
石井 みさと (大阪商業大学 審査会員)
田島 健一 (大阪大学 医療社会政策研究会 博士後期修業)
星野木 伸 (大阪大学 法政社会政策研究会 特任講師)
中山 真樹 (大阪大学 総合政策研究会 博士後期修業)



尼崎の児童生徒の学力

・尼崎市学力・生活実態調査

| 2 学年・新規年・入園 | 3 年生・新規年・入園 |
|----------------------|----------------------|
| 新規年: 1,400人 (1,400人) | 新規年: 1,300人 (1,300人) |
| 入園: 1,100人 (1,100人) | 入園: 1,000人 (1,000人) |



平成27年度
尼崎市学力・生活実態調査
結果報告

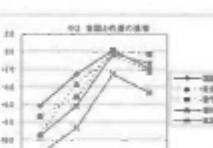
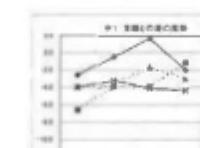
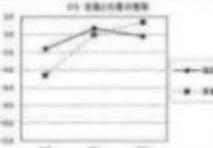
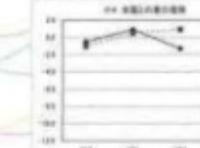
平成27年度
尼崎市学力・生活実態調査
結果報告会

・全国との比較 - ほぼ全国レベルに



全国との比較

(1) 全国平均得点率との差の推移



学校での取り組み



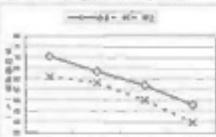
図5 あなたの学校では、次の二点がどのくらいおこなわれますか

| | H14 | H21 | H27 | H18 | H11 | H7 |
|------------------------------|-----|-----|-----|------|------|------|
| チャイムが鳴るとすぐに授業が始まる | - | - | - | 76.7 | 83.2 | 87.4 |
| 他の生徒が授業多めに来る | - | - | - | 48.3 | 39.9 | 71.3 |
| 何かあったときに先生が家庭問題や隔離をしてくる | - | - | - | 43.5 | 31.0 | 33.0 |
| 大人方にいろいろ工夫している | - | - | - | 73.3 | 89.2 | 93.1 |
| 授業の中で自分の考えを発表する機会が允可されている | - | - | - | - | - | 23.0 |
| 授業の中で自己の学習で悩む場合活動よく行っている | - | - | - | - | - | 20.9 |
| 選択の科目はいくつもいる | - | - | - | 67.3 | 74.6 | 88.1 |
| 先生は毎回定期的な面談からこれまで出来たず | - | - | - | 23.7 | 30.8 | - |
| 学校は運営や組織で心配な点がある | - | - | - | 68.3 | 74.4 | - |
| 学校は運営や組織で心配な点など、学校行事に心配な点がある | - | - | - | - | - | - |
| *よくある(ある)・まあある(ある)を合計した割合 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |

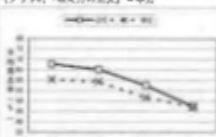
学校の取り組みと学力(2)



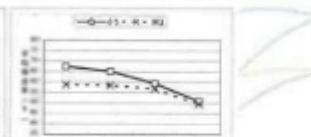
[グラフ2]「考え方育成する傾向」×学力



[グラフ3]「考え方の工夫」×学力



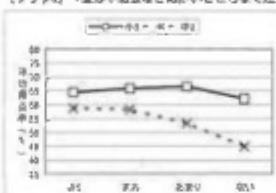
[グラフ4]「まだらと話しあった回数」×学力



学校の取り組みと学力(3)



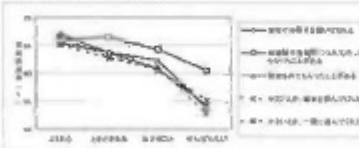
[グラフ5]「塾かや団体など通るところまで往復する名」×学力



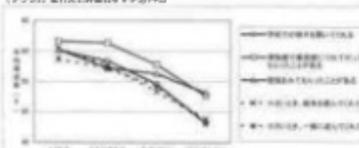
学校の取り組み以外も学力に影響



[グラフ6] 家庭との連携×学力(中)



[グラフ7] 家庭との連携×学力(小)



問16 もなたの家では、次のことがあればありますか(少4は四択)

| | 少4 | 少2 | 1年2 | 1年3 | 1年4 | 2年1 | 2年2 |
|-------------------------|------|------|------|------|------|------|------|
| 他の人は住んで二コースを並んで見る | — | — | — | 30.5 | 82.1 | 90.6 | — |
| 他の人がソーシャルネットワーキング | — | — | — | — | 78.3 | 84.4 | — |
| 他の人はお酒やお酒の活動で遊ぶ | — | — | — | — | — | — | — |
| 他の人は運動や地域の活動で参加する | — | — | — | — | — | 48.2 | 45.6 |
| 他の人が空港での様子を観ててくれる | 77.3 | 33.3 | 71.7 | 32.6 | 5.5 | 71.3 | — |
| 小さいとき、他の人が本を読んでくれた | 72.2 | 32.1 | 72.3 | 34.0 | 72.0 | 76.9 | — |
| 他の人が運動や本を読みに行ってもらった | — | — | — | 44.6 | 8.1 | 48.8 | — |
| 他の人に勉強してもらつたことがある | 33.0 | 82.2 | 78.5 | 95.7 | 82.6 | 65.0 | — |
| 他の人と手作り、物作りと一緒に遊べる | — | — | 87.8 | — | — | 64.4 | — |
| 他の人と手作り、物作りと一緒に遊べる | — | 82.3 | 66.1 | — | 29.2 | 52.3 | — |
| 小さいとき、他の人が一緒にお風呂に入ってくれた | — | 83.3 | — | — | 93.4 | — | — |
| 他の人は新規や本を読んでいる | — | — | — | — | — | 60.7 | — |
| 他の人が手作りの工作をしてくれた | — | — | 91.8 | — | — | 71.2 | — |
| 他の人が手作りの工作を作ってくれた | — | — | 87.9 | — | — | 91.8 | — |
| 他にはコンピュータがある | — | — | — | 36.7 | — | — | — |
| ＊トドロクジトヨタカヒロ著「おとなの小説」 | — | — | — | 36.0 | — | — | — |

学力には様々なものが影響



- 児童生徒が学校に入学してくるまで幼稚園や保育園で就学前に受けてきた教育や家庭で受けてきた教育
- 学校在学中においても、家庭での教育や塾での教育の影響も受ける
- 生まれつきの資質や健康状態

学校の取り組みの影響？



- 学校の取り組みの効果だと思われたものの中には、そのような取り組みをしていいる学校には、塾に通っている児童生徒が多い、豊かな家庭の子どもが多いといった効果が含まれている

どうやって学校の影響を分析するか



- 学力に影響を与えるものをできるだけ同じにして、学校の取り組みだけの影響をみる（家庭環境の違い、もともとの学力の違い）
- 同じ児童生徒の学力の変化と学校の取り組みの関係を調べる→家庭環境やもともとの学力の違いといった時間によって変わらないものの影響を取り除くことができる。
- 過去に行ってきた学校や教員による取り組みの変化の効果を分析する

同一児童生徒の追跡

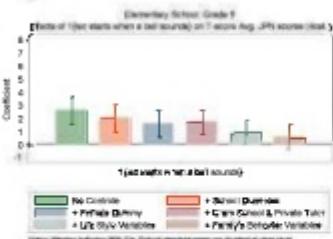
- 箕面市の取り組み



| 施設(登録料) | 小学校 | | 中学校 | | | | | | |
|---------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| | 1年 | 2年 | 3年 | 4年 | 5年 | 6年 | 1年 | 2年 | 3年 |
| 施設料(月額) | 年次料 |
| 登録料(月額) | 多教科 |
| 登録料(年額) | 多教科 |
| 登録料(月額) | 多教科 |
| 登録料(年額) | 多教科 |
| 登録料(月額) | 多教科 |
| 登録料(年額) | 多教科 |
| 登録料(月額) | 多教科 |
| 登録料(年額) | 多教科 |

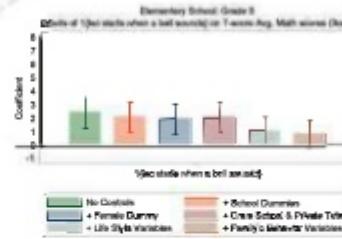
学校の取り組みの効果 尼崎小学校5年生

- ・チャイムが鳴るとすぐに授業が始まる
- ・国語の学力への影響



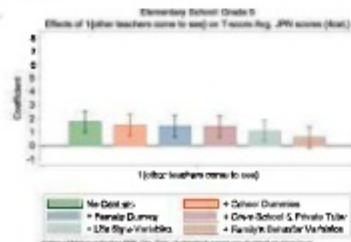
学校の取り組みの効果 尼崎小学校5年生

- ・チャイムが鳴るとすぐに授業が始まる
- ・算数の学力への影響



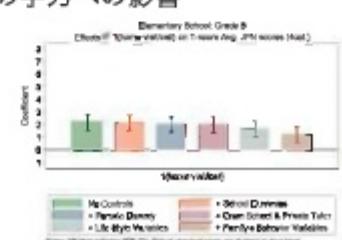
学校の取り組みの効果 尼崎小学校5年生

- ・他の先生が授業を見に来る
- ・国語の学力への影響



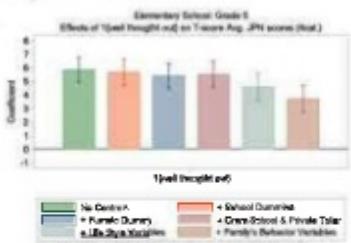
学校の取り組みの効果 尼崎小学校5年生

- ・何かあったときには先生が家庭訪問や電話をしてくれる
- ・国語の学力への影響



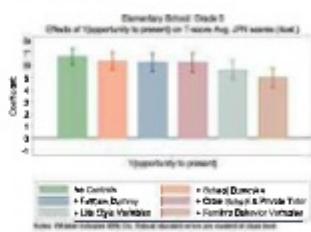
学校の取り組みの効果 尼崎小学校5年生

- ・教え方にいろいろ工夫をしている
- ・国語の学力への影響



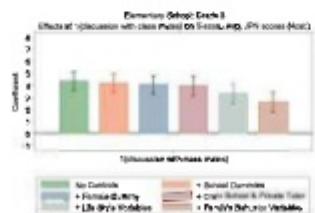
学校の取り組みの効果 尼崎小学校5年生

- ・授業の中で自分の考えを発表する機会が増えられている
- ・国語の学力への影響



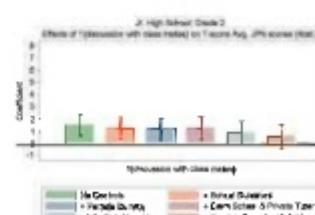
学校の取り組みの効果 尼崎小学校5年生

- ・授業の中で友達との間で話し合う活動をよく行っている
- ・国語の学力への影響



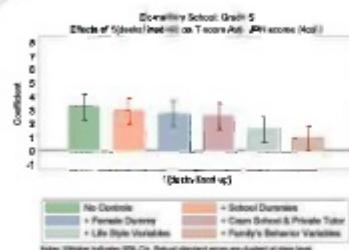
学校の取り組みの効果 尼崎中学2年生

- ・授業の中で友達との間で話し合う活動をよく行っている→中学2年は効果がない
- ・国語の学力への影響



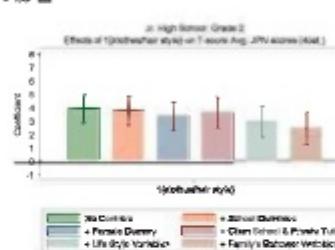
学校の取り組みの効果 尼崎小学校5年生

- 教室の机はきれいに並んでいる
- 国語の学力への影響



学校の取り組みの効果 尼崎中学2年生

- 先生は服装や髪型など細かいところまで注意をする→小5は無関係中学2年は効果あり
- 国語の学力への影響



課題

- テストは4月に行われているので、現在の教育成果ではなく、昨年度までの教育成果を測っているが、現在の教員の様子との関係をみている
- 授業の中で自分の考えを発表する機会があるのは、児童生徒の成績がいいから指名されている可能性がある
- 健康状態の影響を見ていない
- 箕面市の分析と異なり、同じ児童生徒の追跡をしていない



今後の予定

- 過去のデータから児童生徒を追跡できるデータを構築する
- 他のデータを使って、児童生徒の環境の違いをコントロールする
- 健康状態の影響を分析する

第1回尼崎市学びと育ち研究所報告会

発表(2)

「尼っ子健診・生活習慣病予防 コホート研究」

尼崎市学びと育ち研究所主席研究員
神奈川工科大学応用バイオ学部教授

岡田 知雄

第1回尼崎市学びと育ち研究所報告会20180517

学びと育ち研究シンポジウム
エビデンスに基づいた教育政策を目指して

尼っ子健診・生活習慣病予防 コホート研究



神奈川工科大学応用バイオ科学部
栄養生命科学科
岡田知雄

生活習慣病予防のこれから



非感染性疾患 (NCD: Non-communicable Disease)

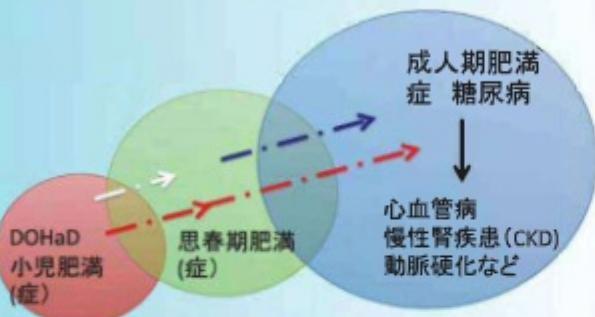
基礎概念: Developmental Origins of Health and Disease (DOHaD)

- よりサイエンスとして
- より教育的に
- より個別・特異的な有効介入として

非感染性疾患の概念 (non-communicable disease: NCD)

- これまで医学は、NCD発症後の治療を主なターゲットとしてきた
- DOHaD: 個体の胎児期～小児期の環境と密接に関連することが明らかになった
- 妊娠前からの生活環境、妊娠中の栄養、出生後～新生児の栄養など、さまざまなタイミングで介入を行うことで、NCD発症リスクを抑制する事ができる先制医療 (precision medicine)という概念が提唱されてきた。

Non-Communicable Diseasesの進展



低出生体重児(2500g未満)の割合



母子保健を取り巻く状況 健やか親子21(第2次)

- 少子化進行
- 晩婚化・晚産化と未婚率の上昇
- 核家族化、育児の孤立化等
- 子どもの貧困
- 母子保健領域における健康格差
(肥満児の割合✓、3歳児の虫歯の割合✓)

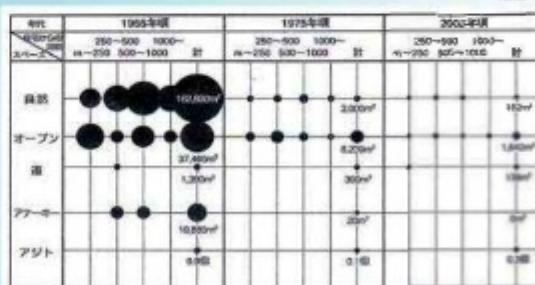
第1次計画(平成13~26年)で悪化した指標は、次の2つでした。

1)十代の自殺率

2)全出生中の低出生体重児の割合✓

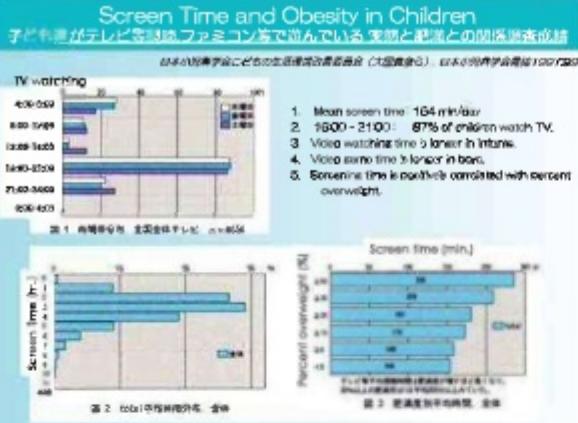
Outdoor playing space in Yokohama わが国のかどり達の遊び環境の変化

山田 茂



Outdoor playing space for children drastically decreased in 1960's and 70's.

スライド番号 45



ネット依存の中高生、国内に51万8千人、
厚労省研究班(代表・大井田隆日大教授)

日本経済新聞2013/8/1

スライド番号 46

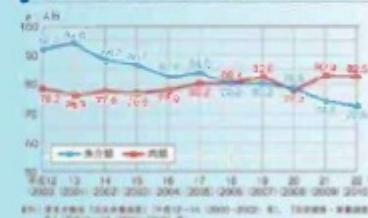
携帯スマホの使用時間が長いほど 国語、算数の成績が悪い



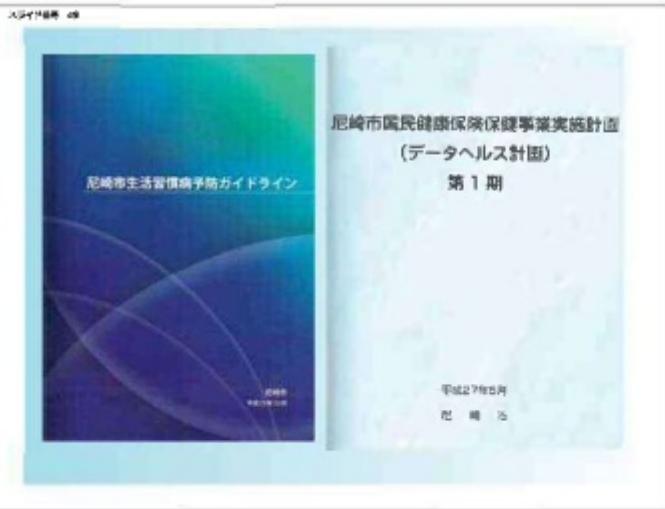
Changes of intake seafood

平成23年度水産白書

図2-1-5 国内1人1日あたりの市販と内陸の消費量の推移



内陸の摂取量にはあまり変化がないが、Decreasing intake of seafood appears every year

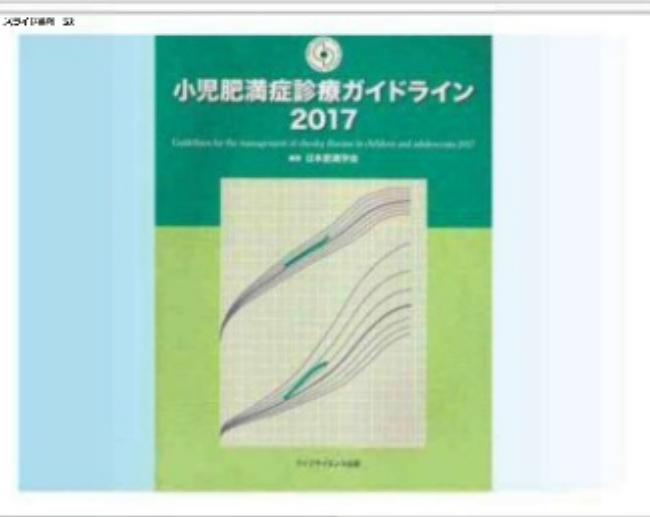
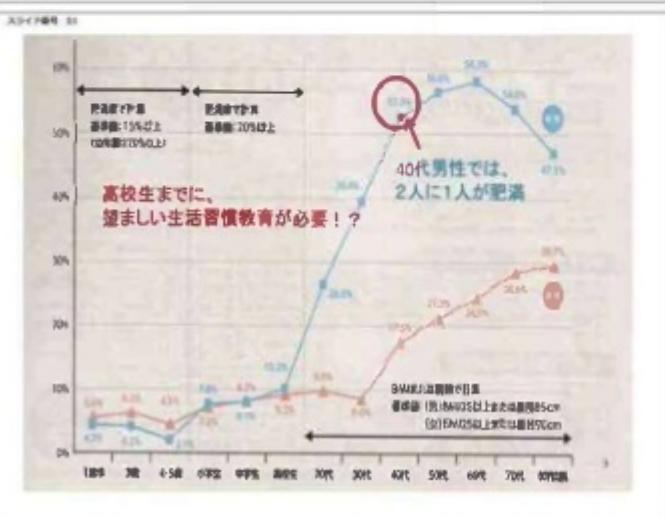


どんな人が倒れているか? ~尼崎市職員の事例から~

「私たちには突然でも、血管には心配でした」

AIU 54歳 健康度

①生活習慣病が重症化するまでには、健診結果が基準値を外れてから少なくとも10年かかります。
 ②「肥満」が引き金の一つになります
 だから予防が可能なのです!

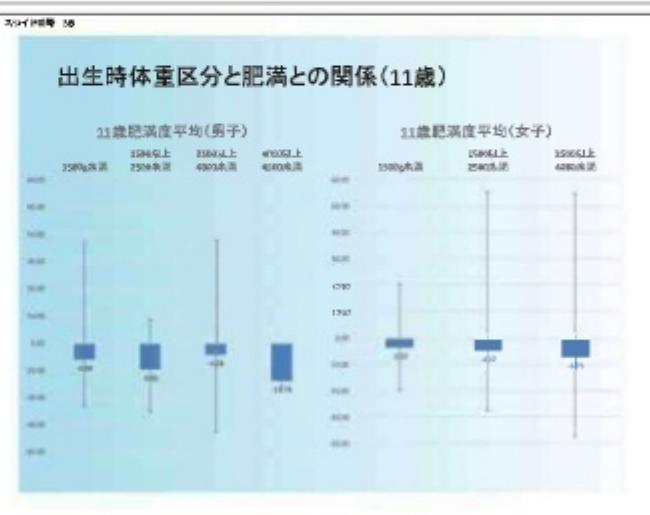


- ### ベースコンセプト
- 平成22年～平成27年に行われた尼っ子健診は、どのような健康問題の課題を提示しているのか。→尼っ子は、他地区と比べ肥満をはじめ成人期慢性疾患、循環器疾患の萌芽が際立つか？
 - 尼崎における成人健診の現状の問題点とその解決のためにどのようなことが提示されたか。→健康診断を積極的に受け生活習慣病の改善、早期対応で、罹病率、早期死亡率を確実に下げられる
 - 生活習慣病予防をより科学的に、教育的に→DOHaDの概念を
 - 尼っ子の生活習慣が、成人期の生活習慣病予防に強くリンクする疫学的なエビデンス(科学的根拠)が示された
 - 尼っ子における運動・身体活動、食事、睡眠など生活習慣は、成人期以降の健康維持において極めて重要である。
 - 多くの職種が尼っ子健診に参加し、尼っ子の健康向上に取り組むにはどうすれば良いか

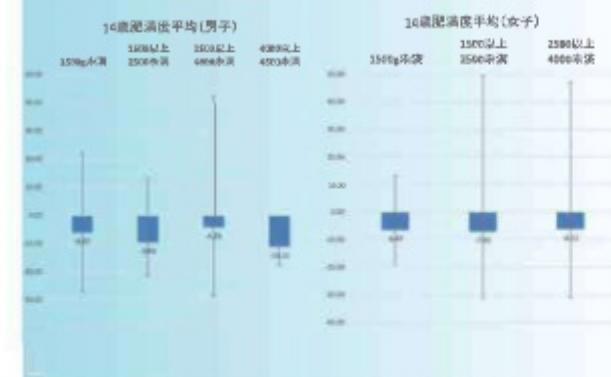
| 表8 肥満の有無による有所見の状況(11歳) | | | | 表9 肥満の有無による有所見の状況(14歳) | | | | |
|------------------------|-----------|-------|-----------|------------------------|------|----|-----------|-------|
| 年齢 | 肥満あり | 肥満なし | 年齢 | 肥満あり | 肥満なし | 年齢 | 肥満あり | 肥満なし |
| 1歳 | 肥満 | 37.1% | 肥満なし | 29.9% | | 1歳 | 肥満あり | 49.3% |
| 2歳 | 中等度 | 21.8% | 肥満 | 14.8% | | 2歳 | 肥満 | 44.5% |
| 3歳 | 軽度 | 26.5% | 中等度 | 13.3% | | 3歳 | 中等度 | 31.9% |
| 4歳 | 軽度 | 25.0% | 軽度 | 12.6% | | 4歳 | 軽度 | 27.5% |
| 5歳 | GOT | 16.7% | GOT | 9.4% | | 5歳 | GOT | 15.8% |
| 6歳 | GPT | 16.7% | GPT | 3.1% | | 6歳 | GOT | 5.8% |
| 7歳 | DL3-2PQ-6 | 8.3% | DL3-2PQ-6 | 1.7% | | 7歳 | DL3-2PQ-6 | 5.8% |
| 8歳 | DL3-2PQ-4 | 3.8% | DL3-2PQ-4 | 1.0% | | 8歳 | DL3-2PQ-4 | 1.0% |

「肥満あり」では「なし」に比べて2倍以上、有所見率が高い状況です

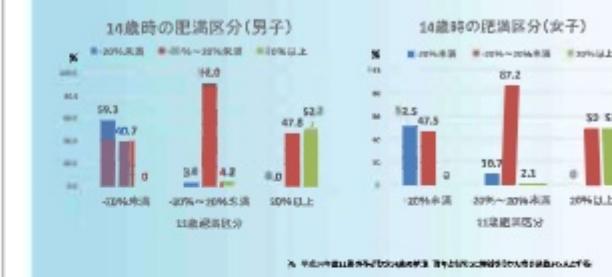
- ### 今回の再検証途中経過(1)
- 11歳から14歳への経過追跡可能例|男子312、女子323、総計635名。
 - 尼っ子健診参加者は、生活習慣病の危険因子と肥満の関係は、全国的な傾向と変わりないようである。
 - 11歳から14歳の推移として、肥満度変化の5分位比較では、男女とも肥満度変化の最も大きい区分(Q5)で肥満度が高値を示した。
 - 一方、最小変化群では、肥満度変化のはほとんど無い群と比べ、収縮期血圧、脂質、尿酸が高い。
 - 肥満の関与が推定されるQ5の男子はHDL-Cは最も低い傾向であった。
 - 今後、肥満度における当該年齢の痩せ、正常、肥満への変化との対応を検討する。



出生時体重区分と肥満との関係(14歳)



11歳の肥満区分別14歳の肥満状況



今回の再検証途中経過(2)

- 重回帰分析で、身体活動時間や就寝時刻と肥満度の関連性が認められた。小児肥満に対する生活習慣の重要性を裏付けるものとして、意義がある。
- 出生体重区別の肥満度の検討にて、11歳時、14歳時の肥満度の平均値や中央値との比較では、今回有意の結果は示せなかったが、今後、同年齢における肥満・痩せ・正常体格者の頻度の比較からも再検してみる。

第1回尼崎市学びと育ち研究所報告会

発表(3)

「非認知的能力の育ちを捉え育む 乳幼児教育・接続期教育の開発」

尼崎市学びと育ち研究所主席研究員
神戸大学人間発達環境学研究科准教授

北野 幸子

これからの時代を生きる子どもたちに育みたい力
変化の時代

国際化、情報化、人工知能化時代、多元文化時代
変化/不安な時代にこそ心の「芯」を子どもたちに育む

21世紀型スキル／コンピテンシーを育む 乳幼児教育＝人格形成と学びの基盤づくり

Gutman, J.M., & Schoon, I. (2013). *The impact of non-cognitive skills on outcomes for young people*. Education Endowment Foundation.

文部科学省(2016)「幼児期の非認知的能力の発達をとらえる研究－感性・表現の視点から－」平成27年度 文部科学省「幼児教育の質向上に係る推進体制等の構築モデル調査研究」
いわゆる「非認知的能力」を育むための効果的な指導法に関する調査研究』

OECD・ペネッセ教育総合研究所(2015)『家庭、学校、地域社会のける社会情動的スキルの育成 国際的エビデンスのまとめと日本の教育実践・研究に対する示唆』

研究協力者

日本大学小児科、小児生活習慣病研究グループ
原 光彦 (兼任講師)
岩田 富士彦(若草子どもクリニック院長)
阿部 百合子(助教)
齊藤 恵美子(東京家政学院大学教授)
黒森 由紀 (研究医員)
風間 美奈子(研究医員)
測上 達夫 (診療教授)
吉野 弥生 (研究医員)
能登 信孝 (臨床教授)



非認知的能力の育ちを捉え育む 乳幼児教育・接続期教育の開発

北野 幸子

神戸大学大学院

心: 安心/安全、愛着形成、基本的信任感

人/モノへの気づき・興味関心 好奇心・探求心・憧れ
自尊感情・多様性に対する寛容性

生きる力・**知性:** 与えられた経験ではなく、主体的な経験

自ら選び考えた経験を通じて人・モノを知る・扱う
試行錯誤・探求・創意工夫、他者との協同的学び
多方面への知性の扉をひらく

* そのための鍵・

保育者の資質・能力＝専門性

指示・命令・シナリオ教育や結果偏重からの脱却

未来の教室 Edu Tech 研究会 (経産省)

1/19～

世界・日本の社会構造・産業構造の変化
変化する中で求められる人材育成を検討

研究者、教育委員会、議長、校長、保育者、学習塾・通信教育・EdTech関係者、採用・人材派遣等の教育・人材産業関係者、NPO等の学校外協力者、ITプログラマー等による講演

前提：乳幼児期の教育は、アリアリティ、自明性、必然性を大切に
安心/安全、愛着形成、基本的情感能

自尊感情・多様性に対する寛容性を育む

経験主義教育：

与えられた経験ではなく、主体的な経験
自ら選び考えた経験を通じて人・モノを知る・扱う
試行錯誤・探求・創意工夫、他者との協同的学び
多方面への知性の扉を開ひらく

遊びや生活中心の教育

●乳幼児教育の独自性

- =家庭保育との違い：集団教育の醍醐味
- ・多様性への寛容性を育む：社会性、人権意識
- ・豊かな経験を保障する：多方面への知性の扉

●小学校以降の教育との違い

=**経験主義教育**

- ・アリアリティ・自明性・必然性
- ・汎用性と応用性
- ・アクティブラーニング

世界の乳幼児教育改革と日本のこれから

(1)質保障へ

「今」まさに目の前にいる子どもの幸せを大切に！
構造の質、過程の質、子どもの育ちと学びの質
環境、構造→実践の質へ

(2)保育者の高度専門職化

階層化(要件整備)
専門性の向上の可視化(キャリアパスと待遇改善)

(3)一体化

選択と集中 → ユニバーサル化へ
管轄の一体化 カリキュラムの一元化、接続期教育の充実
研修の連携

①

子どもの育ちや学びの姿(Outcome)とのクロス、継続研究
脳科学研究、ホルモン測定、アレルギー測定等

②

地域・国の個別化、条件要素の多層化
家庭環境(経済・文化的背景、連携) 養成・研修・WF

③

質評価から質の向上の方法研究(OJ)
評価研究から、アクション・リサーチ、質向上方法
研修研究：省察研究、継続研修、公開保育等

*北野幸子(2017)「海外における幼児教育の質に関する研究の動向」
国立教育政策研究所『幼小接続期の育ち・学びと幼児教育の質に関する研究』報告書 pp.122-133

乳幼児教育・保育の不易 改定(改訂)においても、変わらずに、 大切にしたいこと

●「心」を大切にした 養護を基盤とした保育
→ 前提としてより確固とした位置づけへ

●環境を通じた保育

●主体性を尊重した保育

●遊びと生活中心、経験主義的教育

非認知能力が基礎となり、
その育ちに、認知的能力も付随してくる

自尊感情
人・モノへの関心
好奇心・探求心・あこがれ

が基軸となり

遊びと生活の中で、
世界を知り関係性を創る力
(言葉や数理認識など)が育つ

保育の質研究のトレンド：

構造の質、プロセスの質、
子どもの育ちと学びの姿(Outcome)の質

国際比較研究(制度の紹介等)(オーバーヒューマー等(2004)等)

↓

構造の質の国際比較/行政との連携/制度研究
(OECD, SS, UNICEF(2008), EIU(2011)等)

↓

園評価|構造評価

↓

プロセス(相互作用)評価

保育実践の大切さとその質の維持・向上

専門的実践である保育

乳幼児期の発達過程：成長の幅の大きさへの理解
発達に適した保育
ケアと教育の一体性をより強く意識した保育

専門職である保育者

生活・遊び場面での発達過程に応じた学びの支援
育ち連続性、育ちの協同性を意識
育ちの軌跡を踏まえ、見通しを持つことへの意識

調査の概要

小学校1年生を対象とした非認知的能力、特に自尊感情の育ちを捉える方法を開発
 ↓
 小学校2年生対象の実態調査
 ↓
 乳幼児教育と小学校教育の接続期の実態を調査
 ↓
 実践研究開発校園・地域の協力を得て、指定地域の学校・園における非認知的能力の育成を促す実践開発
 ↓
 非認知・認知的能力の育ちについて追跡

期待される成果

尼崎市の子どもたちの自尊感情の向上

それにつながる成果(期待される成果)
 • 非認知的能力の育ち、特に自尊感情の状況の把握
 • 支援の必要性を顕在化
 • 乳幼児教育実践開発
 • 接続期教育の意義や重要性に関する理解の浸透
 (特に、この度の要領の改訂をうけて、小学校に)

研究の進捗状況及び展望

尼崎市の接続期教育の実態の把握

園や地域の実態の把握

自尊感情の調査票の作成と実施

実践研究開発校園・地域における非認知的能力
育成実践開発

実践開発と接続期教育開発の成果の追跡調査

学習や学校生活における困難を改善する 指導に関する実践研究①

～体づくりが書字姿勢の歪みや字形変化に与える影響～

関西国際大学 中尾繁樹 水川登志雄
自主研究グループ(尼崎インクルーシブ教育研究会)

最近の子どもたちの様子

- 児童期から子ども部屋があることにより、親の目から離れ、就寝時間が遅くなっていることや日本人が夜型の生活になり、親に合わせて、子どもたちが遅くまで起きていることも問題としてあげられます。
- これらのことから、子どもたちの睡眠の不安定さを助長し、脳の覚醒レベルを下げることで、不器用な子どもたちが増えたり、行動抑制できなかったりの原因のひとつとして考えられます。



「かしこい体」とは

学習に向かうための「土台」「基盤」となるもの



話し手の方を見る
言っていることを聞く
理解して行動する

→円滑にできる体

「学習に向かうことができる体」とは

○自分が思ったように体を動かせる。
○板書を正しく書き写せる。
○定規やはさみなどの道具が正しく使える。

○話をしている人の方を向いて、話が聞ける。
○次の過程を予想して動ける。
(ex. そうそうノートに書きそぞく → ノートを開いておこう)

○自分の体を、自分の力で支えることができる。
○45分間座って学習に取り組める。
○正しい姿勢が保続できる。



図 「学習に向かうために必要な体の力」

スライド番号 53

接続期のねらい（幼稚園）

- よく見、よく聞いて、体を動かす遊びを通し、多様な動きを経験する。見る、聞く、触れるという基本的な感覚を身につける。
- いろいろな遊具や用具に触れる機会を通し、意欲的に取り組んだり目的を持って繰り返し挑戦したりする。

スライド番号 54

接続期のねらい（小学校）

- 読み書きと学習規律の基盤となる体づくりをめざし、基本的な感覚（見る、聞く、触れる）を高めていく。
- 体育の授業の中で、基礎感覚から粗大運動、協応運動へと発展させることを目指した動きを繰り返し経験すること。
- 学校生活全般を通して体を意識して動かしたくなるような仕掛けを工夫し、繰り返し体を動かす経験を重ねて、体幹を安定させる。

スライド番号 55

先行研究① 運動プログラムの効果

<目的>

4年生の標準化した基準を活用し、運動プログラムの効果を検証する。

<調査対象> B校 4年生27名。

<分析方法>

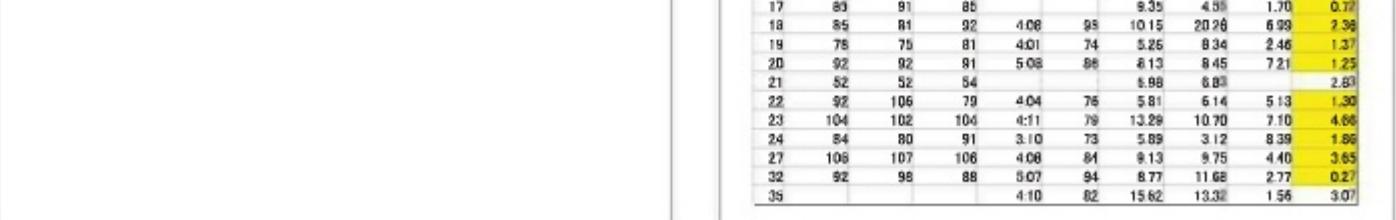
- 1) 運動プログラムを始める前に眼球運動検査を実施。
- 2) 体育の授業の始めに行う体づくりのための準備体操を毎回実施。

| 指標 | 標準年 | 2年生 | 4年生 |
|------|-------------------|---------------|----------------|
| 支える | 歩き、走り、跳び、走る | 歩き、走り、走る | 歩き、走り、走る |
| バランス | グリップ、バランス、ハンドグリップ | 手筋、手筋、ハンドグリップ | 片手バランス、ハンドグリップ |
| 足さご | 一歩上り下り | 大歩き | 大歩き |
| 柔軟性 | 一歩上り下り、ブリッジ | 脚上げブリッジ、つまむ立ち | 脚上げブリッジ、脚上げ立 |
| 投げる | 手筋をつかう | 手筋をつかう | 手筋をつかう |

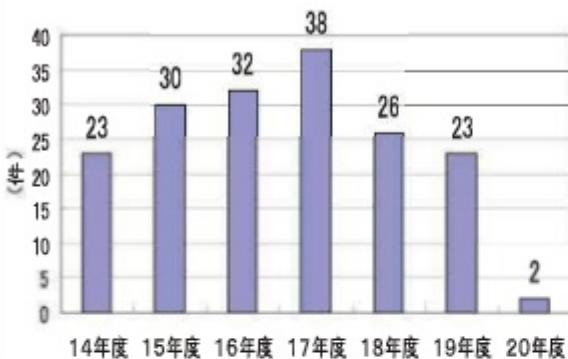
※その他、学校生活全体を通じて様々な場面で体づくりを行う。
3) 2学期末に再度眼球運動検査を実施し、結果を比較検討。

スライド番号 56

先行研究② 自閉症児の運動プログラム効果



先行研究③ 振興センター申請件数



①座っている姿勢の安定とは？

(子どもの状態)

身体がぐんにゅり、背中がふにゅるにゅる、すべり落ちそう、指づえをつく

(考えられること)

・姿勢を保つための背中の筋肉を筋緊張(筋張)をコントロールすることが必要
→集中力↓
→手足↓
・バランス感覚が弱い(くずれてい

・身体の中心軸ができていない
・目のコントロールがうまくできていない

体を支えられない
バランス感覚が悪い
筋緊張をコントロールでき
ない
↓↓

トッジホールやなわとび
工作、読書も
苦手なのでは？

【研究方法】(2)調査項目

① 小学生、大学生にカタカナ・漢字の視写を実施。

書字姿勢を2台の固定ビデオカメラを設置し、書字動作を撮影。

② 頭部の揺れ、両肩の揺れを計測する。

机面を水平の状態の基準値(0)とし、頭部が机に近づくほどに近い値となり、背筋を伸ばして体が机面と垂直になると90度となる。

今回の研究概要

本学大学院生水川との共同研究の結果から分析する

- 研究を進めるにあたり、教育総合センターが所管する「学びの先進研究サポート事業」で支援している教員の自主研究グループ(尼崎インクルーシブ教育研究会)と連携する。学校において、運動プログラム(サークルトレーニング・ヨガトレーニング等)の実践を行い、大学で専門的にその効果を検証する。
- 効果検証にあたっては、視写をする姿勢に着目し、頭部の揺れ、両肩の揺れ、横から見た時の頭部と腰の位置の角度を調べ、書字のみだれと書字姿勢の関連を明らかにするため、動作解析支援システム・オクタル8を用いて科学的に分析を行う。

【研究方法】(1)対象者

●対象者:A大学生 38人

B小学校 5年生 29人

●調査時期: 平成29年7月～9月(大学生)
平成29年11月 (小学生)

スライド番号 91

東大中京買



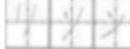
御動謝織術



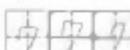
草章築景芸



リゾン



ウワク



スハト

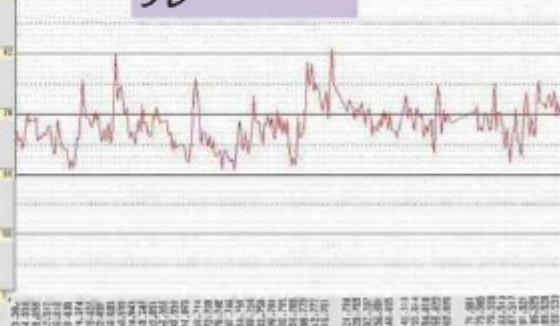


小学生、大学生に監視したブリンク

スライド番号 92

ホーム学習クリア(A) [2019.9.20 (水) 16:48]

横からの姿勢の プレ





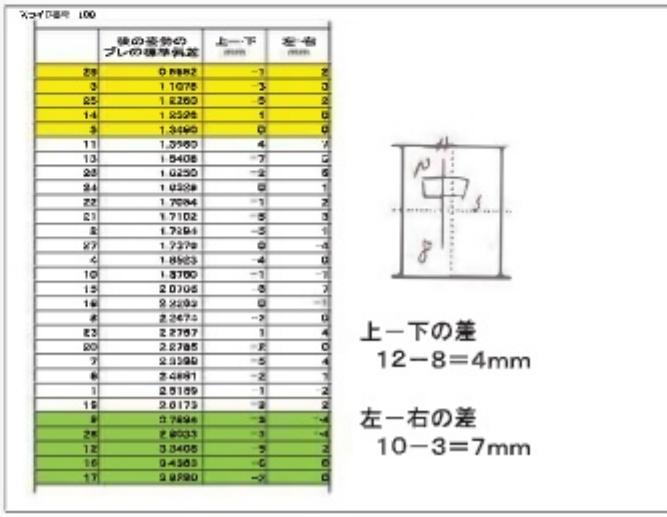
【研究方法】文字のみだれの計測

中

「中」の字に着目した。小学生、大学生ともに「中」の字に顕著な文字のみだれがあると判断して、抽出文字とした。

マス目の中心線から上、下、左、右と長さを計測

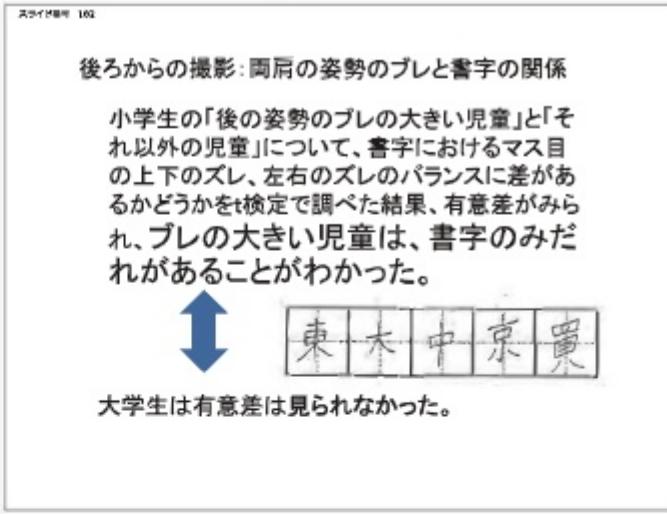
1) 差が0の場合をバランスのとれた「バランスのとれた字」
2) 差が大きい場合をバランスが悪く「書字のみだれ」があると判断する



全被験者の標準偏差の平均-SD以下の範囲を「姿勢のブレが小さい児童」

| 被の姿勢の ブレの標準偏差 | 上一下 mm | 左一右 mm |
|------------------|-----------|-----------|
| 23 | 0.1932 | -1 |
| 2 | 1.1656 | 2 |
| 25 | 1.2263 | 2 |
| 14 | 1.2328 | 1 |
| 3 | 1.3469 | 0 |
| 11 | 1.3583 | 4 |
| 13 | 1.5408 | -2 |
| 28 | 1.6230 | -2 |
| 84 | 1.6326 | 0 |
| 22 | 1.7084 | -1 |
| 21 | 1.7102 | -5 |
| 2 | 1.7251 | -3 |
| 27 | 1.7378 | 0 |
| 4 | 1.8603 | 4 |
| 10 | 1.8700 | -1 |
| 15 | 2.0705 | 3 |
| 16 | 2.2102 | 0 |
| 6 | 2.2475 | -2 |
| 83 | 2.2757 | 1 |
| 20 | 2.2785 | -7 |
| 7 | 2.3190 | -5 |
| 6 | 2.4681 | -2 |
| 1 | 2.5159 | 1 |
| 19 | 2.6173 | -2 |
| 8 | 2.7846 | -3 |
| 26 | 2.8003 | -3 |
| 12 | 3.0405 | 9 |
| 16 | 3.4503 | 0 |
| 17 | 3.6290 | -2 |

全被験者の標準偏差の平均+SD以上の範囲を「姿勢のブレが大きい児童」

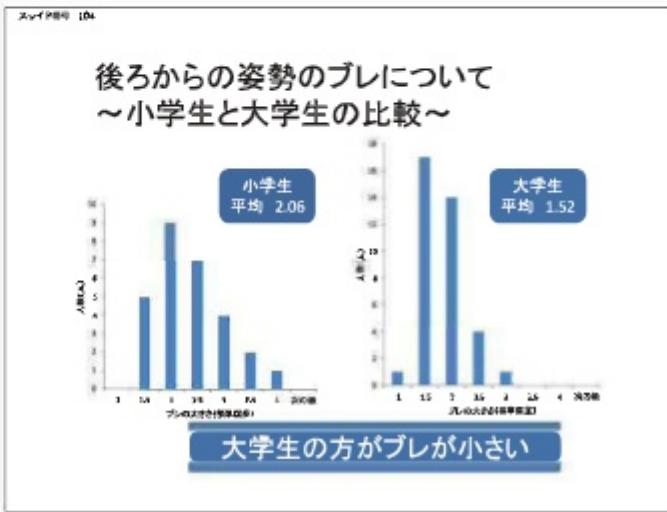


横から撮影: 頭部のブレと書字の関係

小学生の「頭部のブレの大きい児童」と「それ以外の児童」について、上下のズレに関して有意差が見られた。

↑ ↓ 東 木 中 京 買

大学生はどちらとも有意差が見らなかった。



フレが少なく、背筋が伸びている児童



頭部のフレ 背筋のフレ

上下・左右のバランスのよ
りきれいな字を書くことが
できている。

東大中京買
東大中京買
御 勵 謝 織 術
御 勵 謝 織 術
草 章 築 景 芸
草 章 築 景 芸

フレが大きく、顔を近づけて書字をする児童



頭部のフレ 背筋のフレ

全体的に左寄りになっ
いる。右下のマス目の部分に余
白が多く、中途半端な「はら
い」になっている。

東大中京買
東 大 中 京 買
御 勵 謝 織 術
御 勵 謝 織 術
草 章 築 景 芸
草 章 築 景 芸

背筋は伸ばしているが、フレが大きい児童

頭部のフレ 背筋のフレ
文字が揺れているように書か
れている。全体的に斜めに傾
いている。
右下のマス目の部分では、空
白もあり中途半端な「はらい」に
なっている。

東大中京買
東 大 中 京 買
御 勵 謝 織 術
御 勵 謝 織 術
草 章 築 景 芸
草 章 築 景 芸

フレが小さいが体が硬い児童(過緊張)



頭部のフレ 背筋のフレ

マス目の上方にズレがあり、右
下の「はらい」や撇棒が中途半
端になっている字が多い。

東大中京買
東 大 中 京 買
御 勵 謝 織 術
御 勵 謝 織 術
草 章 築 景 芸
草 章 築 景 芸

考察1 書字姿勢のフレについて

①年齢が成人に達してくると、書字姿勢の
フレが小さくなる傾向となった。脳も体も発
達途上の小学生は、書字姿勢のフレが大
きく安定していない。

②フレが大きい場合は、書字のバランス
のみだれがでた。

考察2 書字姿勢の角度について

①顔を近づけて書字をする児童は、
書字においてマス目の中心線からのズ
レが起こりやすく、書字のみだれにつな
がる可能性がある。

②背筋が伸びている児童でも、姿勢
のフレがある児童には、書字のみだれ
が起こる可能性がある。

今後の継続課題

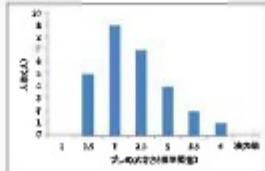
体づくり運動によって、書字姿勢の改善に
つながり、姿勢のフレを抑え安定した姿勢
になると、書字のバランスに良い影響がで
るのでないか。

11月の事前調査⇒運動課題⇒3月に中
間調査⇒以下結果分析

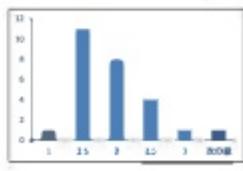
1-1. 後ろからの姿勢のフレについて 小学生の11月と3月の比較
両肩の定位位置を結ぶ直線の傾きとして測定した。水平の状態を基準値(0)と
し、体軸が右に傾けば(+)、左に傾けば(-)となる。20コマごとにその傾き
を数値化し、一人 人の姿勢のフレの大きさを算出した。平均値をとると、(-)
と(+)が相殺されてしまうため、標準偏差を姿勢のフレの大きさとして算出した。

度数分布表で表すと以下のようになる。

11月 小学生 書字姿勢の両肩のフレの人気度(25人)



3月 小学生 書字姿勢の両肩のフレの人気度(27人)



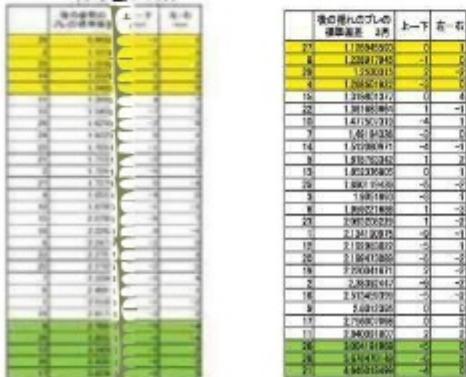
小学生 11月と3月の書字姿勢の両肩のブレの大きさの比較

| | ブレが小さい 平均±標準差 差 | 平均 | ブレが大きい 平均±標準差 差 |
|-----|------------------------|------|-----------------------|
| 11月 | 1.35 (標準偏差 0.71) | 2.06 | 2.78 |
| 3月 | 1.28 (標準偏差 0.81) | 2.09 | 2.90 |

t検定の分散を用いた2組

| 11月 | 3月 |
|----------|---------------|
| 本数 | 793038 338837 |
| 分散 | 651028 053008 |
| 観測数 | 25 23 |
| ブルト合計 | 1050609 |
| 仮説平均 | 0 |
| 自由度 | 54 |
| t | -1.1282 |
| P(T<t) 片 | 0.12531 |
| t境界値 | 1.708141 |
| P(T<=t)両 | 0.250619 |
| t境界値 | 2.059539 |

小学生の11月と3月の両肩の姿勢の
ブレの大きさについて、差があるかどうか
t検定を行ったところ有意差
は見られなかった。

ブレと書字のバランスの関係
(小学生 11月)

【3月】 小学生の「後の姿勢のブレの大きい児童」と「それ以外の児童」について、書字における上下、左右のバランスに差があるかどうか t 検定を行った。その結果、どちらとも有意差が見られなかった。(表13) (表14)

(表13) 上下の差をもとに t 検定

(表14) 左右の差についての t 検定

| 変数 1 | 変数 2 | 変数 1 | 変数 2 |
|----------|-----------------|----------|-------------|
| 平均 | -0.5 -0.6522 | 平均 | -1.91667 -5 |
| 分散 | 4033333 1134783 | 分散 | 10.86232 1 |
| 観測数 | 4 23 | 観測数 | 24 3 |
| ブルト合計 | 1050609 | ブルト合計 | 10.07333 |
| 仮説平均 | 0 | 仮説平均 | 0 |
| 自由度 | 25 | 自由度 | 25 |
| t | 1.176135 | t | 1.58642 |
| P(T<t) 片 | 0.12531 | P(T<t) 片 | 0.062607 |
| t 境界値 | 1.708141 | t 境界値 | 1.708141 |
| P(T<=t)両 | 0.250619 | P(T<=t)両 | 0.125213 |
| t 境界値 | 2.059539 | t 境界値 | 2.059539 |

【3月】 小学生の「後の姿勢のブレの小さい児童」と「それ以外の児童」について、書字における上下、左右のバランスに差があるかどうか t 検定を行った。その結果、どちらとも有意差が見られなかった。(表15) (表16)

(表15) 上下の差をもとに t 検定

(表16) 左右の差についての t 検定

| 変数 1 | 変数 2 | 変数 1 | 変数 2 |
|----------|-------------------|----------|-------------------|
| 平均 | -0.5 -0.6522 | 平均 | -0.25 0.043478 |
| 分散 | 4.333333 11.34783 | 分散 | 1.563333 4.225296 |
| 観測数 | 4 23 | 観測数 | 4 23 |
| ブルト合計 | 1050609 | ブルト合計 | 3.908261 |
| 仮説平均 | 0 | 仮説平均 | 0 |
| 自由度 | 25 | 自由度 | 25 |
| t | 1.176135 | t | -0.27493 |
| P(T<t) 片 | 0.12531 | P(T<t) 片 | 0.393157 |
| t 境界値 | 1.708141 | t 境界値 | 1.708141 |
| P(T<=t)両 | 0.250619 | P(T<=t)両 | 0.786314 |
| t 境界値 | 2.059539 | t 境界値 | 2.059539 |

II-1 後ろからの姿勢のブレと書字のバランスの関係

1) 小学生の11月と3月のデータを以下のように分類して t 検定を行った。

① 平均-SD以下の範囲を「姿勢のブレが小さい児童」 黄色の部分

② 平均+SD以上の範囲を「後ろの姿勢のブレが大きい児童」 緑色の部分

③ 「上-下mm」は、漢字「中」を被験者に書字してもらい、印刷されているリーダー線の中心線から上の部分に書字されている長さと下の部分の長さの差を示している。

④ 「左-右mm」は、漢字「中」を被験者に書字してもらい、印刷されているリーダー線の中心線から左の部分に書字されている長さと右の部分の長さの差を示している。

II-2 「後の姿勢のブレの大きい児童」と「それ以外の児童」について

【11月】 小学生の「後の姿勢のブレの大きい児童」と「それ以外の児童」について、書字における上下、左右のバランスに差があるかどうか t 検定を行った。その結果、どちらとも有意差が見られた。上下の差 (t=1.761, df=27, p<.05)。(表11) 左右の差 (t=2.163, df=27, p<.05)。(表12)

(表11) 上下の差をもとに t 検定

(表12) 左右の差についての t 検定

t検定結果の算出による結果

t検定結果による結果

| 左右の差 | 上下の差 |
|----------|----------|
| 平均 | 1.76135 |
| 分散 | 10.86232 |
| 観測数 | 27 |
| t | 2.163 |
| P(T<t) 片 | 0.05 |
| t 境界値 | 1.708141 |
| P(T<=t)両 | 0.250619 |
| t 境界値 | 2.059539 |

| 左右の差 | 上下の差 |
|----------|----------|
| 平均 | 1.76135 |
| 分散 | 10.86232 |
| 観測数 | 27 |
| t | 1.76135 |
| P(T<t) 片 | 0.12531 |
| t 境界値 | 1.708141 |
| P(T<=t)両 | 0.250619 |
| t 境界値 | 2.059539 |

II-3 「後の姿勢のブレの小さい児童」と「それ以外の児童」について

【11月】 小学生の「後の姿勢のブレの小さい児童」と「それ以外の児童」について、書字における上下、左右のバランスに差があるかどうか t 検定を行った。その結果、どちらとも有意差が見られなかった。

(表15) 上下の差をもとに t 検定

(表16) 左右の差についての t 検定

| 左右の差 | 上下の差 |
|----------|-------------------|
| 平均 | -0.5 -0.6522 |
| 分散 | 4.333333 11.34783 |
| 観測数 | 4 23 |
| ブルト合計 | 1050609 |
| 仮説平均 | 0 |
| 自由度 | 25 |
| t | 1.176135 |
| P(T<t) 片 | 0.12531 |
| t 境界値 | 1.708141 |
| P(T<=t)両 | 0.250619 |
| t 境界値 | 2.059539 |

| 左右の差 | 上下の差 |
|------|------|
|------|------|

IV-4-(3) 頸部のブレについて 小学生の11月と3月の比較

被験者から前方のカメラで撮影した映像から、耳から腰の部分を線で結ぶ直線の傾きとして測定した。机面を水平の状態の基準値(0°)とし、頸部が机に近づくほどに近い値となり、背筋を伸ばして体が机面と垂直になると90°となる。動作解析ソフトオクタルBで20コマごとにその傾きを数値化し、一人一人の姿勢のブレの大きさを算出した。標準偏差を頸部のブレの大きさとして算出した。度数分布表で表示すると以下のようになる。

11月 小学生の姿勢のブレの大きさ (29人) の分布について

3月 小学生の姿勢のブレの大きさ (28人) の分布について

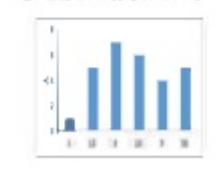


表21 小学生の11月と3月の頭部のブレの大きさの比較

| | ブレが小さい 平均±標準偏差 | 平均 | ブレが大きい 平均±標準偏差 |
|------------|-------------------|--------------------|---|
| 11月 | 1.54 | 2.58 (標準偏差0.93) | 3.51 |
| 3月 | 1.66 | 2.72 (標準偏差1.05) | 3.76 |
| 変数1 変数2 | | | |
| 平均 | 2.717392 | 2.580051 | |
| 分散 | 1.101693 | 0.870298 | |
| 観測数 | 28 | 29 | 小学生11月と3月の頭部の 姿勢のブレの大きさについて、 差があるかどうかをつ いてt検定を行ったところ有意 差が見られなかった。 |
| ブルルされ | 0.963886 | | |
| t | 0 | | |
| 自由度 | 55 | | |
| t | 0.522598 | | |
| P(T<=t) 単尾 | 0.301676 | | |
| t検定P値 | 1.673034 | | |
| P(T<=t) 双尾 | 0.603363 | | |
| t検定P値 | 2.004045 | | |

11月 3月

| 頭部の姿勢 | 変数1 | 変数2 |
|-------|------------|-------|
| 頭部の姿勢 | 0.37935207 | 3 -1 |
| 1 | 1.26365915 | -1 -1 |
| 2 | 1.42006192 | -1 -1 |
| 3 | 1.62134884 | -1 -1 |
| 4 | 1.69517421 | -1 -1 |
| 5 | 1.48454636 | -1 -1 |
| 6 | 1.28159173 | -1 -1 |
| 7 | 1.1323175 | -1 -1 |
| 8 | 1.1323175 | -1 -1 |
| 9 | 1.23913125 | -1 -1 |
| 10 | 2.26203965 | -1 -1 |
| 11 | 2.4182937 | -1 -1 |
| 12 | 2.4182937 | -1 -1 |
| 13 | 2.5975263 | 0 1 |
| 14 | 2.89715459 | 1 -1 |
| 15 | 2.97009 | 1 -1 |
| 16 | 2.9338127 | 1 -1 |
| 17 | 2.9497295 | 1 -1 |
| 18 | 2.9995238 | 1 -1 |
| 19 | 3.1995238 | 1 -1 |
| 20 | 3.2113684 | 1 -1 |
| 21 | 3.2113684 | 1 -1 |
| 22 | 3.2812349 | 1 -1 |
| 23 | 3.3911111 | 1 -1 |
| 24 | 4.2751329 | 1 -1 |
| 25 | 4.2996709 | 1 -1 |
| 26 | 4.4341563 | 1 -1 |
| 27 | 5.1143024 | 1 -1 |

3) 小学生の「頭部のブレの小さい児童」と「それ以外の児童」について、書字における上下、左右のバランスに差があるかどうかをt検定を行った。その結果、上下のバランス 左右の差において有意差は見られなかった。

(表29) 上下の差をもとに t 検定

| 変数1 | 変数2 |
|-----------|-------------------|
| 平均 | -1.16087 -2.68162 |
| 分散 | 11.66667 11.17965 |
| 観測数 | 6 22 |
| ブルルされ | 10.52331 |
| 仮説平均 | 0 |
| 自由度 | 26 |
| t | 1.014116 |
| P(T<t) 片 | 0.159836 |
| t 境界値 | 1.705618 |
| P(T<t) 単尾 | 0.319872 |
| t 境界値 | 2.055529 |

(表30) 左右の差についての t 検定

| 変数1 | 変数2 |
|-----------|-------------------|
| 平均 | -0.68867 0.227273 |
| 分散 | 2.66667 3.993506 |
| 観測数 | 6 22 |
| ブルルされ | 3.661422 |
| 仮説平均 | 0 |
| 自由度 | 26 |
| t | -0.01436 |
| P(T<t) 片 | 0.15988 |
| t 境界値 | 1.705618 |
| P(T<t) 単尾 | 0.319759 |
| t 境界値 | 2.055529 |

結果と今後の展望

- 2017年11月に運動プログラム前の児童の書字姿勢をビデオ撮影し、書字のみだれと書字姿勢の関連を動作解析支援システム・オクタル8を用いて、科学的に分析した。
- その結果、頭を近づけて書字をする児童は、上下左右のバランスを欠く書字をする児童が多い傾向となつた。このことは、字級の中で、児童が頭を近づけて書字をしている児童がいる場合、書字がみだれる可能性があるため、ノート観察の時に注意して見る必要があり、アセスメントの一つのポイントとなることを示唆している。また、背筋が伸びている児童でも、姿勢のブレがある児童には、書字のみだれが起こる可能性があることも明らかになった。

IV-4-(4) 頭部のブレと書字のバランスの関係

表23 ブレと書字の関係 (小学生)

- 小学生、大学生のデータを以下のように分類してt検定を行った。
 - 平均-SD以下の範囲を「頭部のブレが小さい児童」 黄色の部分
 - 平均+SD以上の範囲を「頭部のブレが大きい児童」 緑色の部分
 - 「上一下由m」は、漢字「中」を被験者に書字してもらい、印刷されているリーダー線の中心線から上の部分に書字されている長さと下の部分の長さの差を示している。
 - 「左一右mm」は、漢字「中」を被験者に書字してもらい、印刷されているリーダー線の中心線から左の部分に書字されている長さと右の部分の長さの差を示している。

2) 小学生の「頭部のブレの大きい児童」と「それ以外の児童」について、書字における上下、左右のバランスに差があるかどうかをt検定を行った。その結果、上下の差において左右の差において有意差は見られなかった。(表26)

(表25) 上下の差をもとに t 検定

| 変数1 | 変数2 |
|-----------|---------------|
| 平均 | -4.4 -1.91304 |
| 分散 | 11.3 9.719398 |
| 観測数 | 5 23 |
| ブルルされ | 9.902542 |
| 仮説平均 | 0 |
| 自由度 | 28 |
| t | -1.59681 |
| P(T<t) 片 | 0.061196 |
| t 境界値 | 1.705618 |
| P(T<t) 単尾 | 0.122393 |
| t 境界値 | 2.055529 |

(表26) 左右の差についての t 検定

| 変数1 | 変数2 |
|-----------|--------------|
| 平均 | 0.0 -0.08896 |
| 分散 | 6.6 3.173913 |
| 観測数 | 5 23 |
| ブルルされ | 3.731773 |
| 仮説平均 | 0 |
| 自由度 | 28 |
| t | 0.720679 |
| P(T<t) 片 | 0.238769 |
| t 境界値 | 1.705618 |
| P(T<t) 単尾 | 0.477538 |
| t 境界値 | 2.055529 |

結果と今後の展望

- 2017年度は、自主研究グループの教員に対し、児童等の実態把握の方法(臨床観察法)を指導した。その後、一つの学級をモデルとし、運動プログラム(サーキットトレーニング)の実践を行つた。
- 運動プログラムの前後に児童の書字姿勢をビデオ撮影し、書字の変化を科学的に分析することを通して、効果検証を行うこととしたが、2018年3月と時間が短かったので、運動プログラム前後の比較分析については、継続中である。

結果と今後の展望

- 研究は緒についたばかりなので、実践の期間が短く、対象児童も少ないことが課題となつた。より確かなエビデンスにするためには、先行研究を参考しながら、長期の多様な実践を行つたり、対象児童を増やしたりして運動プログラムの効果を検証する必要がある。

結果と今後の展望

- 2018年度は、自主研究グループメンバーの所長で運動プログラムの実践を行う。市内学校園への展開に向けて、多様な実践とその効果検証を行う。就学前教育も視野に入れ、研究を推進する。また、幼保小が連携した取組の検討を行う。
- 2019年度は、市内の賛同を得られた学校園に効果の高い実践を展開する。あまっ子ステップ・アップ調査、新体力テスト、学校別健康情報等のデータを活用して効果検証を行い、実践の工夫改善を図る。また、幼保小が連携した取組を推進する。

第1回尼崎市学びと育ち研究所報告会

発表(5)

「就学前教育の質が就学後の学力や健康に与える影響」

尼崎市学びと育ち研究所主席研究員
慶應義塾大学総合政策学部准教授

中室 牧子

就学前教育の質が就学後の学力や健康に与える影響

中室牧子（慶應義塾大学総合政策学部、准教授）

深井大洋（東京大学大学院経済学研究科、研究員）

藤澤啓子（慶應義塾大学文学部、准教授）

埋橋玲子（同志社女子大学現代社会学部、教員）

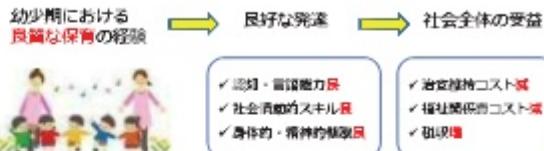
5歳までの人的資本投資の重要性

- 人生の初期の経験や環境が後の人生の成果（学力、学歴、収入、健康など）に影響することを示す研究が急速に増加。
- 妊娠期の母親の栄養失調、母親のアルコールやタバコ、不況などの経済ショックによる家計へのダメージ、災害や公害、病気、天候や異常気象などの負の影響はいずれも長期にわたって持続。
- 人生の初期の経験や環境の効果は状況やグループによって異なることも明らかに。例えば、国や家計による介入が行われたことによって、こうした負の影響を相殺したこと示す研究が多い。

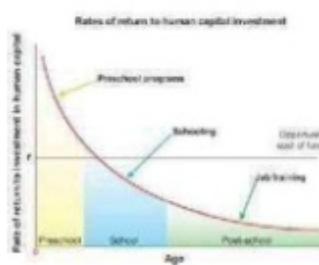
就学前教育の効果

- 1960年代に行われたアメリカにおける社会実験：Perry SchoolやCarolina Abecedarian programなどが有名
- これらの研究は、（経済的に困難な子どもを対象に）就学前教育を受けた子どもと受けなかった子どもを比較（今日には就学前教育を受けなかった子どもというのは少ない）
- Universal的な就学前教育の効果（e.g., Yamaguchi et al., 2017）：2才時点で保育所に通うことは、特に社会経済的に恵まれていない家庭の子供の攻撃性・多動性を大きく減少させる効果がある。

子どもの人生、将来の社会を変える保育の質



就学前教育や教育は最も投資対効果が高い



Hettema, J. (2006). Still formative and the economics of investing in disadvantaged children. *Science*, 312 (5782), 1935-1942. Pg.2

就学前教育の質

- これまでの研究成果が示すのは、経済や健康の面で不利な状況にいる子どもたちにとって「良質な幼児教育プログラム」が長期的の成果にもたらす効果は大きく、国や自治体にとって有望な投資先だということ。

- 「良質」であるとはどういうことか。
アメリカ国立小児保健・人間発達研究所の長期追跡調査では、「大人と子どもの人数比率」「グループの大きさ」「保育者の教育レベル」などを「質」の指標としている。
本研究では、厚生労働省の「社会福祉施設等調査」と統合し、「保育従事者数と子どもの人数比率」のほか、設立主体や規模（小規模保育事業所かどうか）、非常勤の保育者比率、常勤職員の離職者比率などを利用。

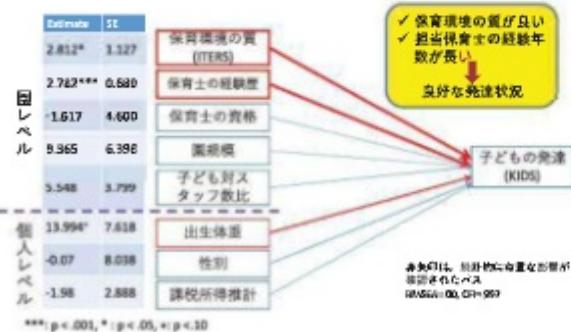
一部の保育所では
「保育環境評価スケール」(ECERS)を実施

- 保育環境評価スケールとは：国際的に広く用いられる「保育環境評価スケール」(Harms, et al, 2003; 堀橋訳, 2009)を用いて、3歳児の各クラスの保育環境の「質」を量的的に把握する。
- これは、経験を積んだ調査員が、午前中と昼食、午後の午睡の前までの時間帯に保育所を訪問し、幼児の場合は43、乳児の場合39の項目を観察調査によって評価するもので、子どもの保護の面（保健と安全管理）、社会的および情緒的発達（相互関係・望ましい態度・習慣の育成等）、知的発達（学びの活動）という側面から総合的に保育の質を評価するもの。

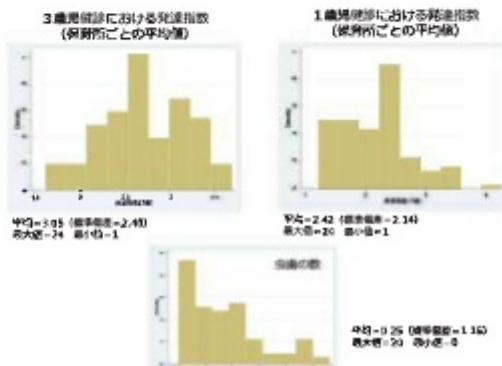
諸外国では、こうしたスケールを行政が把握し政策判断に用いるだけでなく、保護者に公表し、施設者が施設を選択する際の重要な情報源としているところもある（一方、日本では保育施設への自治体立ち入りは3分の1程度）。

過去の研究では、ECERSの評点が高い保育所に通っていた児童は就学前に学力が高いことを示す研究が多数。

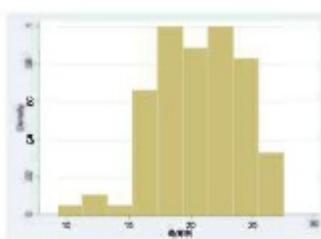
実際に、筆者らが都内で実施した研究では、各保育所のITERS/ECERSの評点と、児童の発育スコアには統計的に有意な相関が確認されている。



保育所ごとのばらつきはあるのか



保護者の社会経済的状況
(保護者ごとの平均値)



子どもの身体的発育と保育所

子どもを保育所に通わせることで、身体的発育にはどのような影響がある？

- ここでは、カウブ指数（乳幼児のBMI）を使って保育所に通っている子どもの発達を見てみる
- 分析では、あくまで相関関係を見ているということに注意が必要

分析するデータ

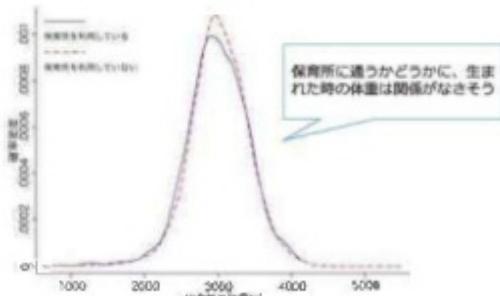
尼崎市に在住する子どもの出生時の状況や、乳幼児健診の情報を使用

- 2011～2013年度に生まれた子ども
- 出生時、1歳6か月の時と3歳の時の情報を追跡できる子どもに焦点を当てる
- 0歳児クラスから3歳まで保育所に通っていた子どもと、保育所に通ったことのない子どもを比較

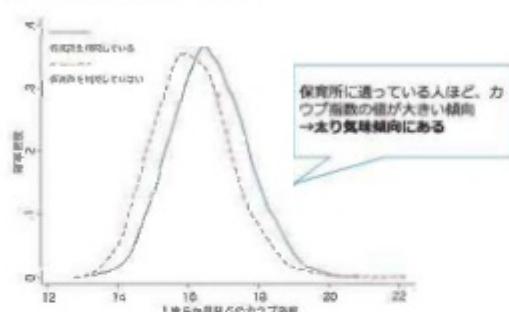
分析サンプル

保育所に通っていた子ども：919人
保育所に通っていない子ども：5314人

生まれた時点で差はある？



1歳6か月時点の発達 カウブ指数の分布の比較



保育所に通うと太るのか？

1歳6か月時点のカウブ指数の差から、「保育所に通うと太る」と言えるのか！？

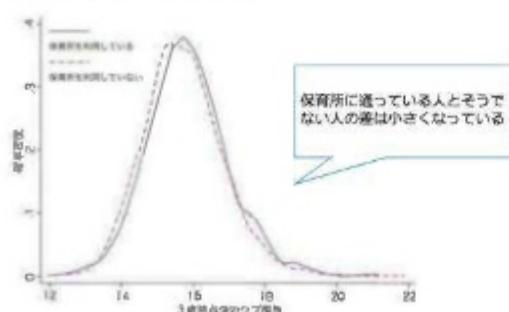
→答えはNO

- 子どもが小さい時に保育所を使う家庭と、保育所を使わない家庭の差異が、子どもの発達の差異を生み出している可能性がある
- 例えば、両親がすぐに職場復帰しなければならない家庭では、子どもにかける時間は吸られる
- 特に、1歳6か月は保育所に入ったばかりの年齢なので、前段の結果は家庭環境を反映したに過ぎないかもしれない

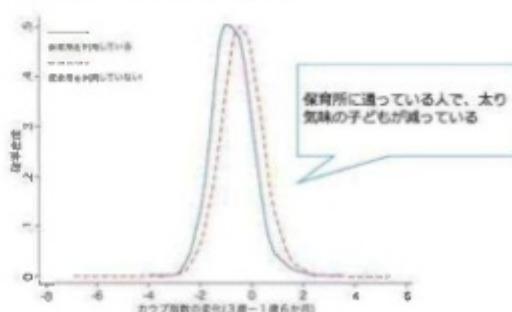
どういった分析が必要なの？

- 保育所に通うと太るのであれば、3歳時点を見たときに差が広がっているはず
- 個人を追跡したデータ（パネルデータ）による分析

3歳時点の発達 カウブ指数の分布の比較



カウブ指数の個人内での変化 3歳時点 - 1歳6か月時点



保育所と子どもの発達

分析では、保育所に通っている人とそうでない人のカウブ指数とその変化を比較した

- 子どもが小さい時に保育所を使う家庭と、保育所を使わない家庭の差異が、子どもの発達の差異を生み出している可能性
→1時点での単純な比較は誤った結論を導く危険がある
 - 保育所は、規則正しい食事や適度な運動をすることで、子どもの適切な発達を促している可能性も示唆された
- 今後の分析
- 保育所の質の指標ごとに、身体的発達が異なるのか
 - 認知的発達にも焦点を当てたい
 - より実験的な分析デザインを用いた検討

2018年11月1日発行
尼崎市学びと育ち研究所研究紀要 第1号（2018年度）

発 行 尼崎市学びと育ち研究所
兵庫県尼崎市若王寺2丁目18番3号
あまがさき・ひと咲きプラザ ひと咲きタワー9階
電話番号：06-4950-0387
ファクス番号：06-4950-0173
メールアドレス：ama-msk@city.amagasaki.hyogo.jp