

新しい時代で

学び続ける

児童生徒を育てる



研究主題の設定理由

過年度の研究成果

本校では、平成29年度から2か年「児童生徒主体の個別の教育支援計画『私の応援計画』を活用した教育課程の編成」を主題とした研究を行い、児童生徒主体の教育課程のプロセスを構築した。児童生徒が学びの主体であることを自覚し、将来の夢や今何を学びたいかを語れるようになってきたことは、生涯にわたり成長し続けるための力を育む素地となると考える。

そこで、平成31年度から2か年「児童生徒の『生涯学習力』を高める教育課程の編成」を主題とした研究を行い、「生涯学習力」の捉えや「生涯学習力」を高めるための教育課程の編成を行った。ワーキンググループによる学部の垣根を超えた研究体制で進めてきたことで、生涯学習の観点から「学びを積み重ねていくこと」や「地域と持続可能なネットワークを築いていくこと」、「児童生徒が継続的に将来の夢や学びたいことを表出していくこと」の大切さを確認した。

「生涯学習力」

主体的にヒト・モノ・コトに関わり

生涯にわたって学びに向かい成長しようとする力

社会の要請

平成31年「障害者の生涯学習の推進方策について」では、学校教育における学びと学校卒業後の学びを接続させ、生涯にわたって学び続けられるようにすることが重要と述べられた。また、Society5.0、人生100年時代と表されるように変化の激しい時代に突入していると言われており、学習指導要領においても、この時代において生涯にわたって能動的に学び続けることや、そのために教育においてICTを有効に活用していくことが求められている。

本校の実態等

本校は、県の中心部に位置した恵まれた立地にあり、学校の規模から学部を超えた学習や実践が可能である。また、大学の附属校として『生きる力学びのその先』を見据えた研究を行っていかうとしている。

以上のことから、これまでの研究成果を基に、児童生徒がこれからの変化の激しい時代の中でも生涯にわたって学び続けるための力を身に付けてほしいと願い、本研究主題を設定した。

研究の目的と方法

本研究は2か年計画の研究である。研究目的は、児童生徒一人一人の「生涯学習力」を高めていくことである。

研究方法は、①学校として学びを積み重ねていくことを意識した「生涯学習力」を高める授業づくり、②研究の取組や授業での関わりを通して、児童生徒を取り巻く社会への生涯学習の価値の発信である。



研究の内容

全校体制で「生涯学習力」を高めるために学びを積み重ねる授業づくりや、ゆるやかなネットワークを構築する基盤を整える一年と位置付け、学部の枠を超えた「授業づくりワーキンググループ」「オリジナルマップ活用推進ワーキンググループ」「地域とつながるワーキンググループ」を組織し、研究を進めた(図1)。

また、授業づくりから情報を集めたり、ワーキンググループでの検討結果を授業づくりに生かしたりと往還的な関係をもたせた。

授業づくりは、対象の学習を選定し、小学部：昨年度の研究結果からスタートした児童の興味・関心を広げたり、好きなことを深めたりすることをねらった「エンジョイタイム」、中学部：仲間との協働を通して得意な作業を見付けたり、作業能力を身に付けたりし、責任をもって取り組むことをねらった「作業学習」、高等部：問題発見や問題解決の力や方法を身に付け、様々な場面で行動するという力をねらった「Dスタディ」で実践した。

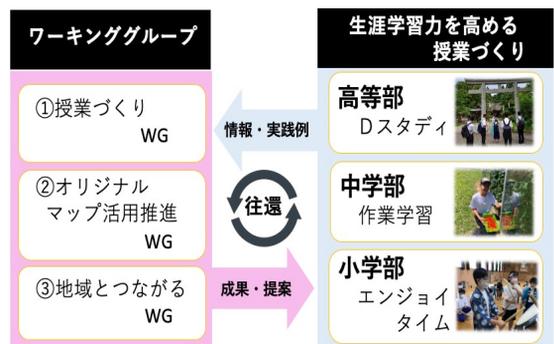


図1 研究組織

講演講師

◆夏のセミナー (R3. 8. 18)

東京学芸大学 名誉教授 菅野 敦様

◆公開研究協議会 (R4. 1. 29)

都留文科大学 准教授 堤 英俊様

授業づくりワーキンググループ

目的

「生涯学習力」の具体化と、「生涯学習力」を高めるための授業実践をする。

内容

1 「生涯学習力」の具体化と検証

(1) 「生涯学習力」の具体化

平成31年度の研究で定義した「生涯学習力」を各学部で具体化した。小学部は「エンジョイタイム」、中学部は「作業学習」、高等部は「Dスタディ」の授業を取り上げ、児童生徒に育みたい力や生涯学習力が高まった姿について検討し、キーワードにした。

(2) 具体化したキーワードの検証

①検証その1 授業研究会

各学部で授業を行い、授業の中で見られた児童生徒の姿と「生涯学習力を具体化したキーワード」を照らし合わせた。児童生徒の姿が「生涯学習力を具体化したキーワード」に当てはまるという意見や、児童生徒の姿から新しい視点についての意見などが挙げられた。

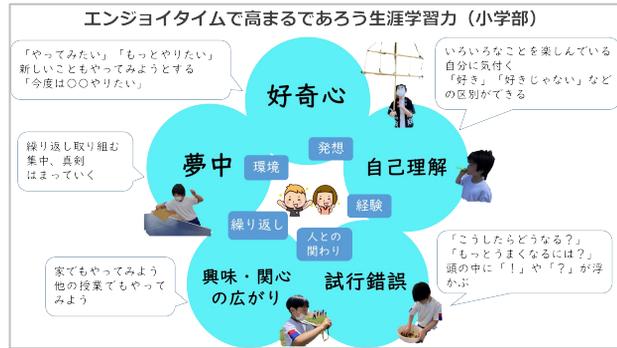


- (例) 中学部
- ・自己有用感
 - ・向上心
 - ・試行錯誤
 - ・興味・関心の広がり
 - ・達成感

「生涯学習力」の定義

主体的にヒト・モノ・コトに関わり、生涯にわたって学びに向かい成長しようとする力

具体化



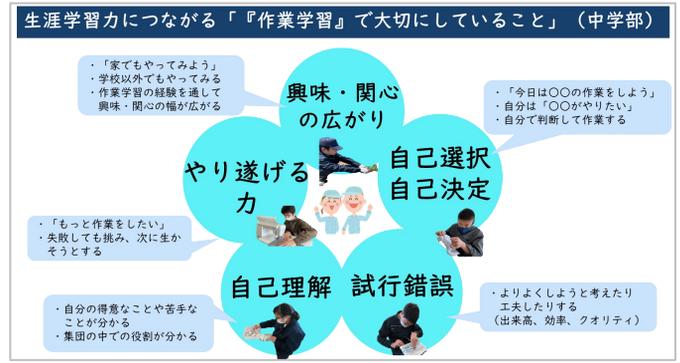
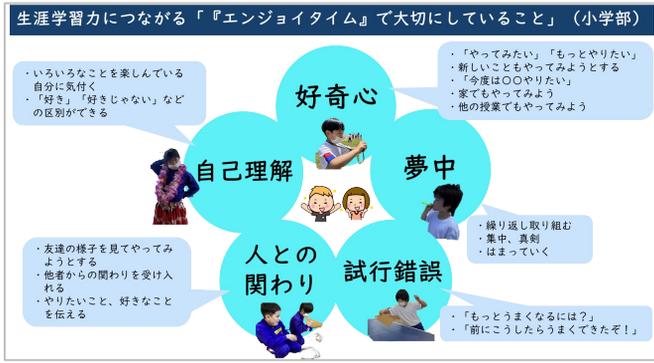
②検証その2 エピソード記録を活用した学部カンファレンス

各学部の抽出児童生徒のエピソード記録を基に、学部カンファレンスを行った。



授業研究会や学部カンファレンスを通して検証していく中で、「生涯学習力を具体化したキーワード」は、「生涯学習力」を高めるための授業づくりをする上で、教師が大切にしている要素でもあるという意見が多く出た。

(3) 「生涯学習力」につながる、各学部の授業で大切にしていること



2 学部間のつながり

学部ごとにまとめた、それぞれの授業で「大切にしていること」を照らし合わせると、「自己理解」がどの学部にも共通して見られた。

具体的な姿に着目すると、小学部では「自分」、中学部では「集団の中での自分」、高等部では「自分を客観的に捉え、自分の力を社会の中で発揮する」というように、「自己理解」というキーワードでも言葉の捉えが発達の段階によって異なることが分かった。

「自己理解」

高等部

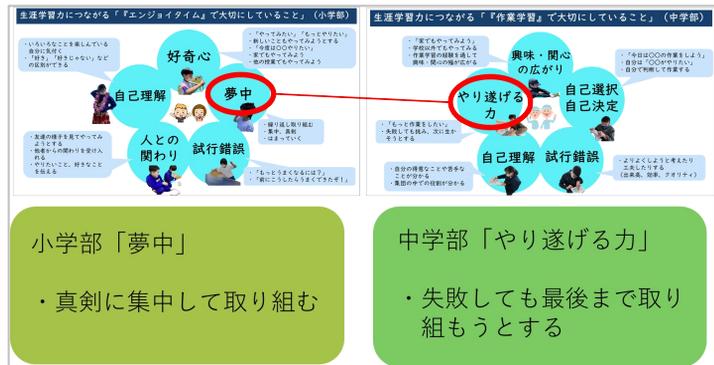
- 自分の強みや得意なこと、得意な学び方を知る
- 自分の力を社会の中で発揮する

中学部

- 自分の得意なことや苦手なことが分かる
- 集団の中での役割が分かる

小学部

- いろいろなことを楽しんでいる自分に気付く
- 「好き」「好きじゃない」などの区別ができる



提案

「生涯学習につながる、大切にしていること」を活用した授業づくり

- 大切にしている5つの要素を指導案に盛り込む
- 他の学習場面で活用する

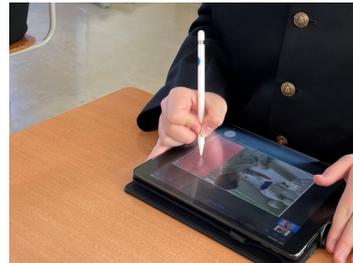
3 環境等の整備

マップ活用の実現に向けて、ハード面、ソフト面を含めた環境整備を進めた。

共有するためのモニターの設置

実態に対応した入力機器

マップを含めたICT機器等の活用に関する職員研修



4 各学部におけるマップ活用の実際

各学部の特定の学習集団においてマップ活用の実践やマップ活用に向けた実践を行い、児童生徒の変容が見られた。

小学部【ICTに慣れる 実体験と抽象概念を結び付ける】

小学部の学習活動とオリジナルマップとの関連を整理
ICT活用機会の確保 写真や文字での学習の振り返り

中学部【興味・関心に基づいた活用】

中学部3年生 生活単元学習「きらきら探検隊」
修学旅行のしおり作り 結団式での発表

高等部【実生活とオリジナルマップを結び付けて活用する】

高等部1年生 生活単元学習「現場実習を紹介しよう」
現場実習の振り返り 中3への紹介

児童生徒の変容

学びの深まり・広がり

学習意欲の高まり

身近な地域資源への興味・関心

提 案

今年度の研究から、「生涯学習力」を高める視点を取り入れた教育課程と関連させてオリジナルマップを活用することが「生涯学習力」を高める授業や授業づくりの一助になることが示唆された。今後、オリジナルマップの活用を進めていくことで、次の3点について効果が期待される。

学びを蓄積するポートフォリオ

- ・学習の記録を写真や動画等を用いながら蓄積できる
- ・個人の学びの蓄積や広がりが見覚的に分かりやすい
- ・個人の学習の履歴が分かりやすい、教師間の引き継ぎ資料になる



ICT活用能力の向上

- ・ICT活用能力は今後生きていく上で必要になる力
- ・機器操作の力、必要な情報を取捨選択する力がマップの活用を通して身に付く



卒業後も使えるツール「わたしの応援マップ」

- ・本校で作成している個別の教育支援計画「私の応援計画」のマップ版
- ・自分の頼る場所・活用できる場所をメモなどと共に記録する
- ・卒業後の生涯学習を支えるツールにする



地域とつながるワーキンググループ

目的

生涯学習力を高めるため、学校と地域との間で「ゆるやかなネットワーク」を構築し、どのように地域に働き掛けていけばよいかを提案する。

「ゆるやかなネットワーク」とは：地域と共に学ぶ持続可能な体制。



学校として、「担当が変わってもつながることができる」「時間をおいてもつながることができる」「学校を温かく見守ってくれる存在がいる」状態。

内容

1 意識調査「地域との関わりについてのアンケート」（12か所）

現在、授業で関わっている12か所の団体や個人の方を対象に、アンケートを実施し、関わりを継続できている背景や要因を探った。（2021年7月実施）

【設問例】

関わりの中でよい点と難しい点は？

本校を知ったきっかけは？

関わる前後の本校の印象は？

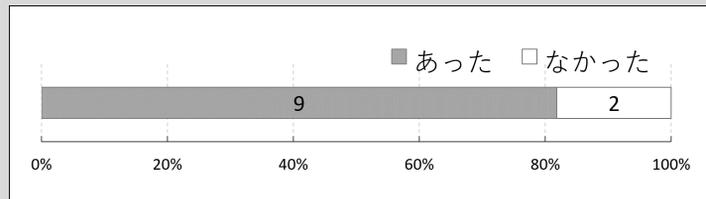
関わりを継続している理由は？



アンケートの結果から、本校と継続して関わっている理由としては「協力可能な内容だった」「本校から依頼があった」「継続可能な回数、日程だった」「本校の児童生徒、職員の印象がよかった」といった結果が得られた。また、関わる前後で本校の印象に変化があったという回答が多く得られた。

【問7】

関わる前と後で、本校の印象に変化はありましたか



【回答例】

児童生徒、職員に対する印象

児童生徒、職員が非常に明るい雰囲気生活をしている。児童生徒との関わり方から職員の深い愛情を感じた。

障害のある児童生徒との接し方

障害のある子どもに対しても、当たり前な接し方での良かったと思った。

「附属」という学校に対する印象

「附属」の学校は地域と関わるイメージがなかったが、地域に貢献したい、地域との関わりを大事にしたいという気持ちが強くなった。

※無回答1

2 夏のセミナーから

各分野の方々に参加いただき、地域と継続して関わっていくためのキーワードとなるものは何か、意見交換を行った。地域との連携の方法として、コミュニティスクールや地域と関わっている学習の事例について情報を共有した。地域と継続して関わるためのキーワードとして、「共通の課題をもつ」「協働」といった地域との対話の重要性を共有できた。



3 学校と地域の関わりについての意見交換会

アンケートに協力いただいた方々を対象に「学校と地域の関わりについての意見交換会」を実施した。(2021年12月)内容は、校内参観と意見交換会の二本立てで行った。参加した地域の方々からは、校内参観、意見交換の中で学校職員との連携の大切さや、児童生徒との関わり方、お互いにメリットのある活動、地域のみんなで子どもを育てる視点などの話題が挙がり、参加者全員でそれらを共有できた。

校内参観の様子



意見交換会の様子



実際に学校に集まって顔を合わせて話すことで、アンケートだけでは分からなかった地域の方々の声を直接聞くことができた。また地域の方同士がつながる機会にもなった。

意見交換会実施後に参加者に行った感想アンケートでは「今後はもっと子どもを巻き込んで授業をしてみようと思った」「子どもへの接し方や他団体の様々な意見を知り参考になった」「このような会は関係機関同士がつながる機会になり、子どもを中心にして、より連携できることになると思う」「今後も意見交換会を継続してほしい」「他団体が関わっているところも参観してみたい」という声が聞かれた。

意見交換会を行ったことで、小学部でお世話になっている地域の先生を高等部にも呼び出す機会につながった。また高等部段階では、体験だけではなく理論も学んだり、地域のコミュニティセンターを利用したりするなど、より広く深く学ぶことができた。この経験を自分の居住地域でも生かせるようにつなげていきたい。



小学部 生単 エンジョイタイム
「フラワーアレンジメント」(校内)



地域の先生
(生け花サークル)

ゆるやかな
ネットワーク



高等部 Dスタディ セレクトスタディ
「日本の文化を体験しよう」
(保戸野コミュニティセンター)

高等部の生徒には
華道の理論も話せた
ことがうれしい。

提 案

地域の方々により学校を知っていただけるように、生徒が部分的に会に参加したり、参加する地域の方の幅を広げたり、参加した地域の方同士が直接話をする場を設けたりしたい。また、会の運営を教務部の分掌業務の一つに位置付けることで、会の継続と校内での情報活用の向上につなげたい。

授業づくりにおいて、年間指導計画を立てる際に地域の人材を活用しやすくなるように意見交換会で得た情報を全校で共有する。また、授業単位でも地域の方と関わった後にアンケートやインタビューを行い、より効果的な地域との関わり方を学校側、地域側、双方の視点を取り入れながら探っていくようにしていきたい。

「学校と地域の関わりについての意見交換会」の継続と会の充実、校内体制の整備

ゆるやかなネットワークを生かして生涯学習力を高めるための授業づくりにおける工夫

会の充実

生徒の参加



多様な立場の方の参加



参加者同士が関わる場



体制の整備

地域とつながるWG

教務部の分掌業務
各学部主事の参加

情報の共有

意見交換会

全校職員



年間指導計画に生かす

地域の声を聞く



授業単位で

授業づくりの実際【小学部】エンジョイタイム

エンジョイタイムについて

「エンジョイタイム」とは、昨年度までの研究を受けて、令和3年度から設定した学習である。

児童一人一人が、安心できる環境の下、身近な友達や教師と一緒に、様々な「ヒト・モノ・コト」との関わりを通して、興味・関心を深めたり、広げたりすることを主眼とする。

本年度は、生活単元学習の中に位置付け、学部合同や学級ごとに学習を行った。

経緯

■ H31年度の実践「生涯学習力を高めるキーワード」

♡ 興味・関心を広げる

✖ 没頭・熱中する体験を積み重ねる

👥 児童が、学校卒業後に地域で暮らしている姿のイメージをもつ

+

■ R2年度の実践「生涯学習力の素地に必要なこと」

「あ!」「おもしろい!」

「楽しいからやってみたい」

学ぶ楽しさを十分に味わうこと



経験が少ない小学部の児童の実態を踏まえ、様々な事柄に触れて心を動かす経験を積み上げ、興味・関心を広げたり、深めたりする場としてエンジョイタイムを設定した。

目的

児童の興味・関心を広げたり、深めたりするための適切な題材の設定について生涯学習力の素地を育む視点における児童の姿の評価について検討することを目的とした。

内容

■ 生涯学習力につながる「エンジョイタイムで大切にしていること」の検討

初めに小学部の職員全員で、エンジョイタイムにおける、「生涯学習力」が高まった姿を書き出し、分類した。そのキーワードと、実際の授業で見られた児童の姿を照らし合わせ、生涯学習力につながる「エンジョイタイムで大切にしていること」をまとめた。

好奇心 夢中 自己理解

試行錯誤 興味・関心



<生涯学習力が高まった姿>

<大切にしていること>

授業実践

児童の実態から「児童の楽しむ姿」を想定し、題材を決定した。児童の様子をエピソードで記録した。



1・2年生「カメラ」



生涯学習奨励員と「福笑い」

成果・課題

エンジョイタイムにおける児童の姿と「生涯学習力」のつながりを整理し、授業や児童の様子を評価する視点をつくることができた。次年度は5つの要素から授業づくり・評価を行い妥当性を検討する。

エンジョイタイム

安心

身近な友達や教師と一緒に

経験

様々なヒト・モノ・コトに関わる

気付き

興味・関心の広がり、深まり

授業・題材の評価

児童のエピソードを5つの要素で整理し、題材ごとに多く見られた要素を注出した。

5・6年生「ユニバーサルスポーツ」



身近な友達や教師と一緒にやろうとする
うまくできるように
繰り返し取り組む

児童の変容の評価

児童一人一人がエンジョイタイムの時間に、どのようにヒト・モノ・コトに関わり、5つの要素を膨らませたかを評価した。

児童 A

好奇心 夢中 自己理解 人との関わり 試行錯誤



好奇心 夢中 自己理解 人との関わり 試行錯誤

授業づくりの実際【中学部】作業学習

作業学習について

昨年度までの研究では、「働く、暮らす、楽しむ」の中の「働く」にポイントを置き、ワーキンググループで考案した「働く意欲を高めるための教育課程の編成のポイント」を基に、作業学習の授業の在り方を検討した。今年度も作業学習を対象として研究を進めた。

経緯

本校では、中学部生徒18名がファーム班、クラフト班、ソーイング班の三つの班に分かれて作業学習を行っている。これまで、手工芸、紙工、縫製など、手元を見ながらじっくり集中できる作業を中心に作業班を編成していたが、多様な生徒の実態などから体を大きく使う作業種も取り入れたいと考え、今年度から農作業を中心としたファーム班を新設した。



【ファーム班】



【クラフト班】



【ソーイング班】

目的

「生涯学習力」につながる「作業学習で大切にしていること」を明確にする。

内容

「生涯学習力」につながる「作業学習で大切にしていること」を学部職員やWGで検討した。「生涯学習力」、すなわち生徒たちの将来につながるような作業学習の授業づくりを考えるに当たって、私たち教師が大切にしている「授業づくりの要素」を学部で話し合い、興味・関心の広がり、自己選択自己決定、やり遂げる力、自己理解、試行錯誤の五つを導き出すことができた。



【「生涯学習力」につながる「作業学習で大切にしていること」】

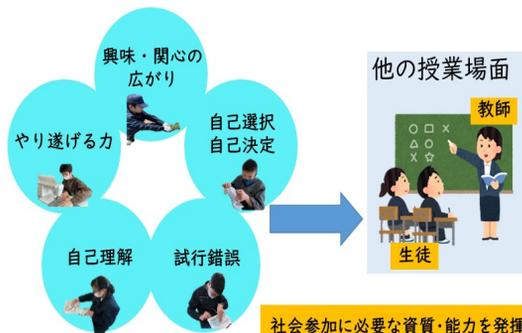
成果・課題

【成果】

- 五つの要素を導き出し、「生涯学習力」を具体化
- 五つの要素を授業づくりの教師の手立てとして活用
- 生徒の変容を見取るポイントとして活用

【次年度での検証】

作業学習で身に付けた大切なことを作業学習以外の授業場面でも生徒が生かしたり、教師が手立てとして授業に反映したりする。



授業づくりの実際【高等部】Dスタディ

Dスタディについて

DスタディのDはDiscovery(発見)、Do(やってみる)の頭文字から取っており、生徒の実態や教育的ニーズをもとに、知的好奇心を喚起しながら、問題発見・問題解決型の学習を行っています。

経緯

Dスタディは令和2年度からスタートした生徒の生涯学習力を高めることを目指した、高等部学年縦割りグループによる学習である。

目的

高等部における生涯学習力の具体化とDスタディの授業づくり、授業モデルを確立する。

内容

生涯学習力を高めるための授業づくり

「Dスタディで高まるであろう生涯学習力」の検討

育成を目指す資質・能力の3つの柱を基に、各学習グループで「Dスタディで育てたい力」を設定し、それらを集約し「Dスタディで高まるであろう生涯学習力」を設定した。



STEP1 エピソード記録を活用した学部カンファレンス

抽出生徒の「育みたい生涯学習力」「必要な支援」「授業づくりのポイント」について意見を出し合った。



STEP2 学部カンファレンスを生かした授業づくり

検証授業はDスタディ花グループ「通町商店街のCMを制作しよう～相手に伝わる動画制作とは～」である。花グループは、3年生男子4名。全員一般就労を希望している生徒たちである。



STEP3 授業研究会の実施

本学准教授、谷村佳則先生をお招きした授業研究会で「自己調整する力」「自己理解の促進」「学びの成果の般化」といった助言をいただいた。

▶Aの育みたい生涯学習力

- ・情報の取捨選択、優先順位を考える力
- ・自分にはない考え方を知る力

▶Aに必要な支援

- ・思考を頭の外に出す(外在化)機会の設定

▶授業づくりのポイント

- ・他者の意見を聞き試行錯誤する活動
- ・仲間と協働する活動



書店の要望を聞き、相手に伝わるCMのコンセプトを友達と話し合いながら、動画を改善する【社会性、情報活用、実行力】



改善したCM動画を書店に届け、改善したポイントを説明する【自己選択・自己決定、社会性】

様々な人の考えを受け入れ、よりよいものにしようとする気持ち【社会性、自己理解、実行力】

成果・課題

高等部では自己理解を「自分の強みや得意なこと、得意な学び方が分かる」と定義し、「生涯学習力につながる『Dスタディ』で大切なこと」を完成させた。高等部段階で自己理解を深めることは生徒の生涯学習力を高める上で、他の要素と関連させて働かせるべき重要な要素であると考えている。次年度も今年度の成果を生かし、生徒の生涯学習力を高められるように実践を重ねていく。

生涯学習力につながる「Dスタディ」で大切なこと



夏のセミナー (R3.8.18)

講演講師 東京学芸大学 名誉教授 菅野 敦 様

演題 「生涯学習力」を高めるために学校で積み重ねる学びについて

令和3年秋田大学教育文化学部附属特別支援学校 夏のセミナー No.1

菅野先生の為ス
附属学校の強みと使命

- 卒業生を追い続けられる
- 生涯を貫いて、学校教育の何を育てるのを見つけてほしい!

課題は??

- 生涯を貫いた学びと学習指導要領を基にした学びの位置づけは何か
- 個別の学びを集団の授業スタイルにどうなせるか

電車で見つた話
大人にならば、教えてもらうことが増えていく、不思議だね。

学童会期は終着点だね
たい!!

人を育く過程で...
大切に育みたい力

生きまわす力
学ぶ力
働く力
暮らす力

「かわらねえよ」

今後の支援/介入の課題は?

- 生活支援と余暇支援
- 暮らしの学び楽しめ力
- 雇用先が重視すること
- 理解し行動する、あいつらetc
- コミュニケーション (障害者/大人関係)

障害者は生涯発達継続できるか?

活躍・活動の場を創りたい!!

制限・制約はどこから?

- 知的障害があることから
- 加齢による発達から

成年期以降は...

知的障害 + 健康高齢者
AD/AD + 高齢者

AAMR領域 10領域
ICTの活動と関与 9領域

融合して、再分類

学校生活は <可> (可) <可> <可>

生涯発達・地域生活支援 **4領域**

2021年度は生涯学習をテーマとして...
各年度ごとの領域をどれくらい支援できるかわかってくる

どうしたいの現状だよ

講師
菅野 敦

東京学芸大学名誉教授
日本発達障害学会理事長

講演 2021.8.18. 14:45-15:55

生涯学習力を高めるために学校で積み重ねる学びについて

No.2

どこ...実際の土地や生活に関わる支援ニーズ?

- 学業や学習に対するニーズはほとんどなくなる...
- 生活能力が高くなる

「不器用な練習の訓練」
どんな学びが求められている?
自己決定・自己選択
...は前年度のニーズが高い!!

「考察」
「資源があること知れば」
ニーズは変わるのよ?

生涯学習支援の方向性

何を準備する?
何を提供する??

生涯発達支援 地域生活支援 **4領域**

今後の生涯学習支援の課題
どこで学ぶ? 誰が企画/指導? 何を学ぶ?

社会教育施設 社会教育主事 生涯発達支援の4領域

主体的に学習に向う態度

障害者支援において目指す主体性
自分の意識判断による
自覚的に行動すること

学習経験
学校教育の学び

主体的に自覚的に
自分の意思判断による
自覚的に行動すること

主体的に自覚的に
自分の意思判断による
自覚的に行動すること

卒業後の学びの推進方策

学校から社会への移行期に必要な学習

- 学びへの姿勢・学びに向かう態度
- 課題解決の可能性・学びへの態度

生涯の各ライフステージにおける必要な学習

- 生涯発達マップの活用
- どのライフステージでどんな支援課題がある?

選択問題の解決過程の分析に基づき自己選択行動の形成も必要!

学校教育(2年間)は限られている。学校教育に特化してしこめられることが大切!

生涯学習の支援と目標とは?

各期に4領域の活動・学習を通じ態度を育てる

障害者のある児童生徒の生涯学習目標設定

- 学びに向かう態度
- 学びへの態度 (学習継続力)

【課題】教科課程にどう位置づけ? 個別の支援と集団の授業にどうなせる?

公開研究協議会 (R4.1.29)

講演講師 都留文科大学 准教授 堤 英俊 様

演題 生涯にわたって学び続ける子どもを育てる授業づくり

No. 1

秋田大学教育文化学部附属特別支援学校
令和3年度 公開研究協議会

第3部 【講演】

「特別支援学校における
「生涯にわたって学び続ける」
子どもを育てる授業づくり」

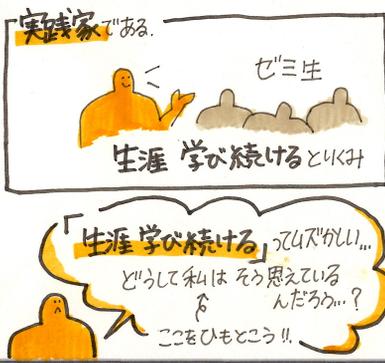
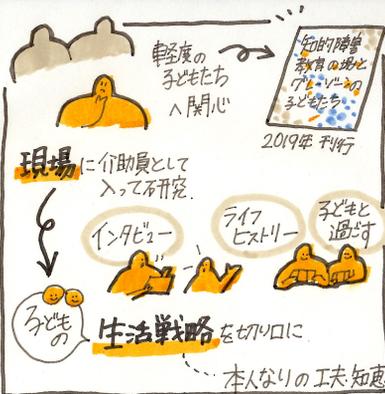
講師
都留文科大学
准教授 堤 英俊 先生



2022年1月29日(土) @オンライン

福岡出身
津久井養護学校アドバイザー
大学院で「学びの」研究
旭出学園(特支)教員
広く子ども・人間と教育を研究!

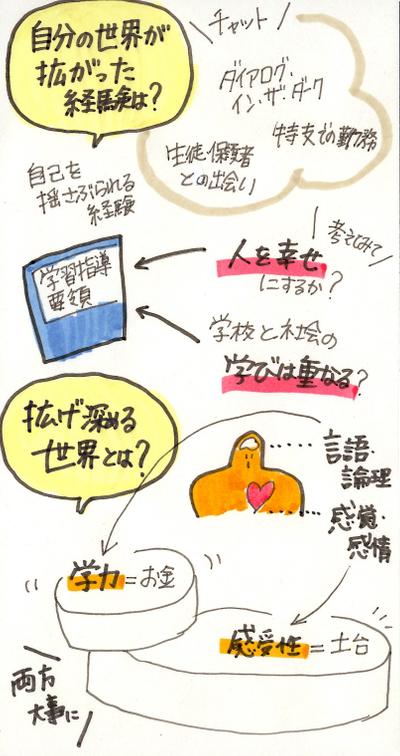
私立旭出学園 東京・練馬
「マトリクス法」でコミュニケーション!
田田田田田田田田田田



1. 人が「学ぶ」とは



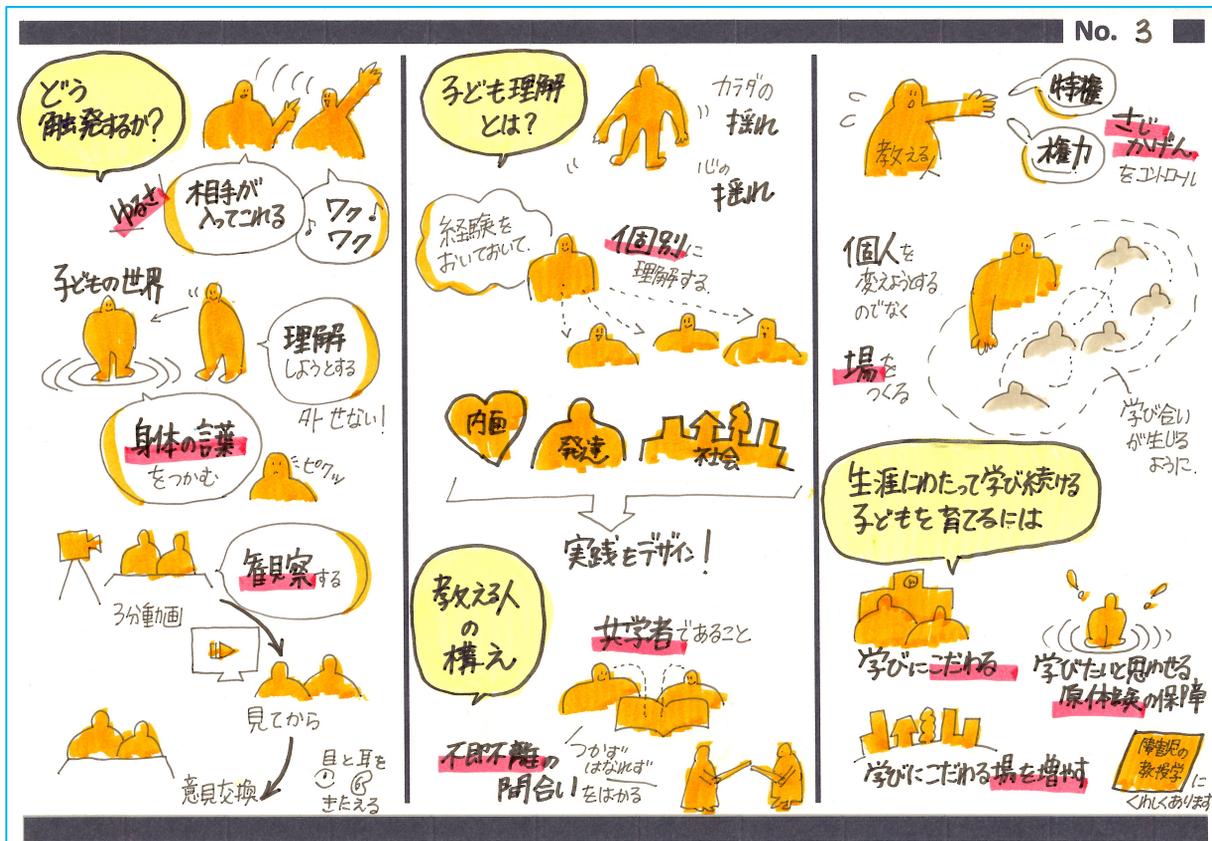
No. 2



公開研究協議会 (R4.1.29)

講演講師 都留文科大学 准教授 堤 英俊 様

演題 生涯にわたって学び続ける子どもを育てる授業づくり



学びは続くよ
どこまでも...





秋田大学教育文化学部教育実践研究紀要 第44号 別冊
附属特別支援学校・令和3年度研究紀要 第48集 抄録

印刷・発行 令和4年3月

発行 秋田大学教育文化学部附属特別支援学校
〒010-0904 秋田市保戸野原の町7-75
TEL 018-862-8583
FAX 018-862-8525
HP <http://www.sh.akita-u.ac.jp>
Mail fuyo@sh.akita-u.ac.jp

※研究紀要本文は本校HPを御覧ください。