

外部の専門性活用で 学び方・働き方改革

これからのICTスキルを身につけるための教育の在り方

指導者、支援者、器材、指導方法を準備して学校のニーズにあった
プログラミング教育から見えきたプログラミング教育と子ども（=未来）

一般社団法人 横浜すぱいす

古川 三千代

40年前中学生だった 子どもらは **今** 55歳！

2017年10月14日：社会の変化を正面から受け、半数以上が何らかの病や心の病を経験していた・・・



私は

「学校に携帯を持ち込ませない」
文科省通知が出た夜

たった10年前

平成20年1月29日

TBS「News 23」

「子どもにケータイ いる? いない?」

出演させていただいた

元中学校長です



一般社団法人:横浜すぱいす
多用な学校へ支援できることはない
かと主に学校退職者がボランティア
で参加している団体

「校長・先生」たちに聞きました！！

- ◆小中学校の学校現場の実情、特に、小学校のプログラミング教育は、英語教育以上に解らないことによる**教員たちの不安が大きく**、文部科学省、教育委員会の財政的支援が必要。
- （実施の仕組み、体制を支援することで学校現場の働き方改革、多忙感の低減につながる。）
- ・数人だけが必死で、周りは無関心！
- ・5年・6年の担任はやりたくない！
- ・もう退職だからこれからは大変ですね？

なぜ不安になるか？理由は簡単！
できる人、得意な人が
最初に指名され準備するから・・・
モデル校の見事な発表は？

- 例えば横浜市には、先端科学技術に着目した**理数科高校**を設立

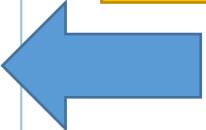
サイエンスフロンティア高校

- （文部科学省のSSH、SGH指定）
- 中3の80%以上が**英検準2級**以上

英語5ラウンド式

南高等学校附属中学校

新しいスタイルの高校や中高一貫校も
続々誕生する中で、情報過多、過小に
よる不安感だけは増大傾向

- 
- ・数人だけが必死で、周りは無関心！
 - ・数校だけが必死で・・・

企業等と協力してプログラミングを学校で！

外部
専門性
活用
↓
ICT
↓
プログラミング
↓
簡単
↓
楽しく
↓
輝く



「課題解決型」ロボット・プログラミング講

2017年 月 日 @ 横浜市立 小学校

共 催： 横浜市すばいす
情報科学専門学校 EXP. Robo*

協 力： アクセンチュア株式会社

NPO法人 CANVAS

Copyright © 2016 RoboC. All rights reserved.



未来をつくるみんなに必要なこと



ロボット



3つの"C"



Change
(より良く変える力)



Creativity
(新しいモノを創造する力)



Collaboration
(様々な個性と協働する力)

画像：いらすとや

学校の様々な場面への プログラミング指導体験

教育課程内
総合的な学習等

- ・ 飯島小学校5年
- ・ 子安小小学校6年
- ・ 子安小学校5年
- ・ 羽沢小学校6年
- ・ 菅田小学校6年
- ・ 東汲沢小学校6年
- ・ 横浜吉田中学校
職業体験1年
- ・ いぶき野小学校クラブ
(4年～6年)
- ・ 中川西中学校個別支援級



学校内その他の活動

- ・ 菅田中学校1年希望者
- ・ 二つ橋小学校キッズクラブ
- ・ 原小学校キッズクラブ
- ・ 飯島小学校キッズクラブ
- ・ IQ130以上対象

横浜市内通級指導教室

サマースクール

中川西中学校科学部

- ・ 原小学校PTA親子体験

学級では個別支援級の児童も一緒

平成28年夏～平成29年12月

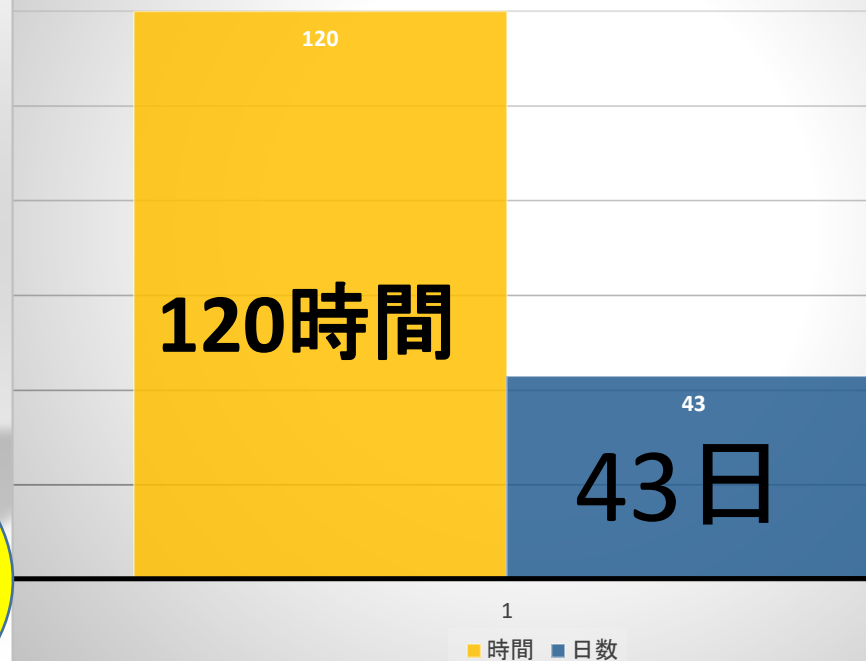
この全てに参加
↓
わかってきたこと
↓
プログラミング教育
↓
難しくない内容
↓
指導法
↓
難しいと勘違い
↓
IT得意な人
できる人々
↓
誰でもできる方法
↓
モデルは私

指導人数



小学生の最初のプログラミング体験は先生も楽しい経験に！

小中学校訪問



プログラミングに関する授業は

90%以上が満足、大満足！
どこの学校も同じ傾向
こんな教材他にある??

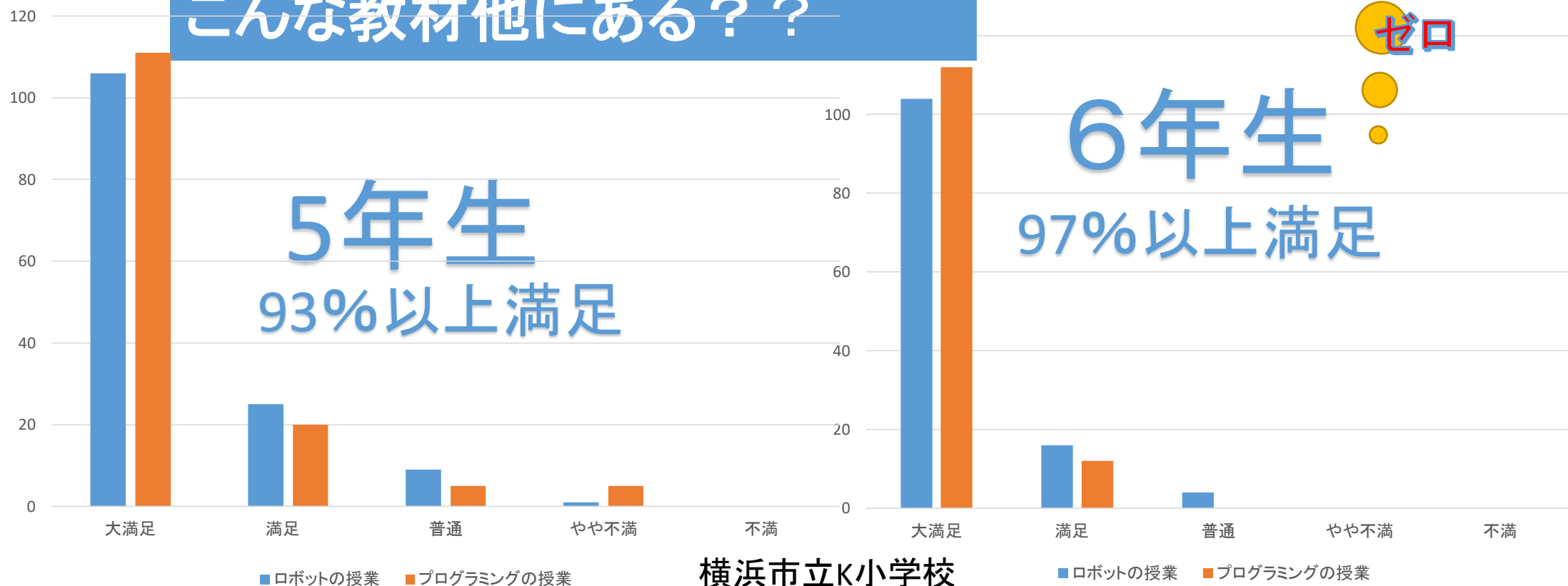
つまらない
面白くない

0

ゼロ

5年生
93%以上満足

6年生
97%以上満足



外部の専門性活用で働き方・学び方改革

- 学校の先生は教える専門家
- ICTの専門家ではない

不安感、多忙感

- 学校が保有する人的財産
保護者・地域の人材

- 例えば、林立しているプログラミング教室の開始時間は学校が終わった時間から始まる
- 1万～1万5000円/月・・・もっと高価なスクールも。その他に入室費、教材費

90%以上満足

5時間で可能
学校・子どもに合わせて

予算と指導の連続性・ヒト・金・時・モノ

5時間で学べるプログラミングは

各小学校・各学級/当たり5時間と

わずか10数万円

ボランティア10名前後



ボランティアは退職者等

今どきの退職者

ICT活用の先駆者



組織は変えられなくても未来は変えることができる

高齢者を含む働き方

プログラミングで学び方

2020年度に向けて識字率と同じように！

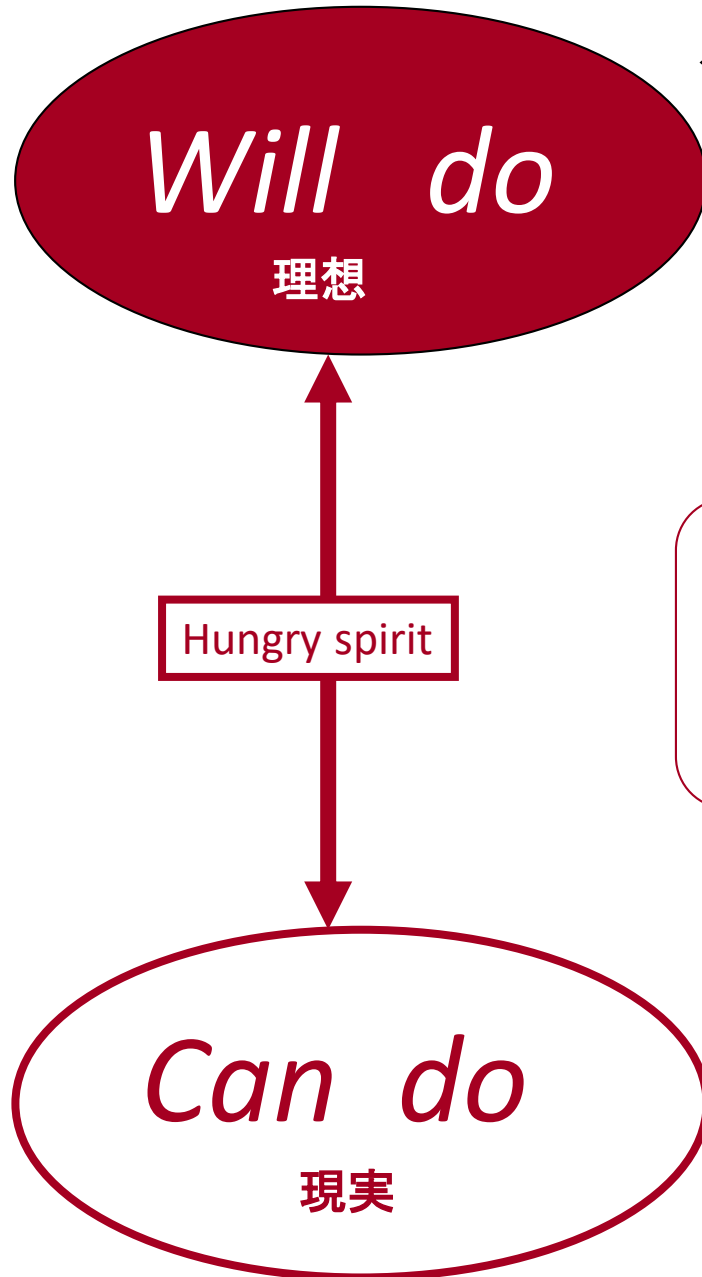
- 学校で体験することの意義
- 識字率世界一であるように
識プログラミング率世界一に
- システムを少し変えることで可能！
- 40人を一人で教えてわからないではなく！
- アクセンチュア株式会社
- NPO法人CANVAS
- 情報科学専門学校
- 一般社団法人 横浜すぱいす

**外部の
専門性活用で
どの子にもわかる
指導実践がある**

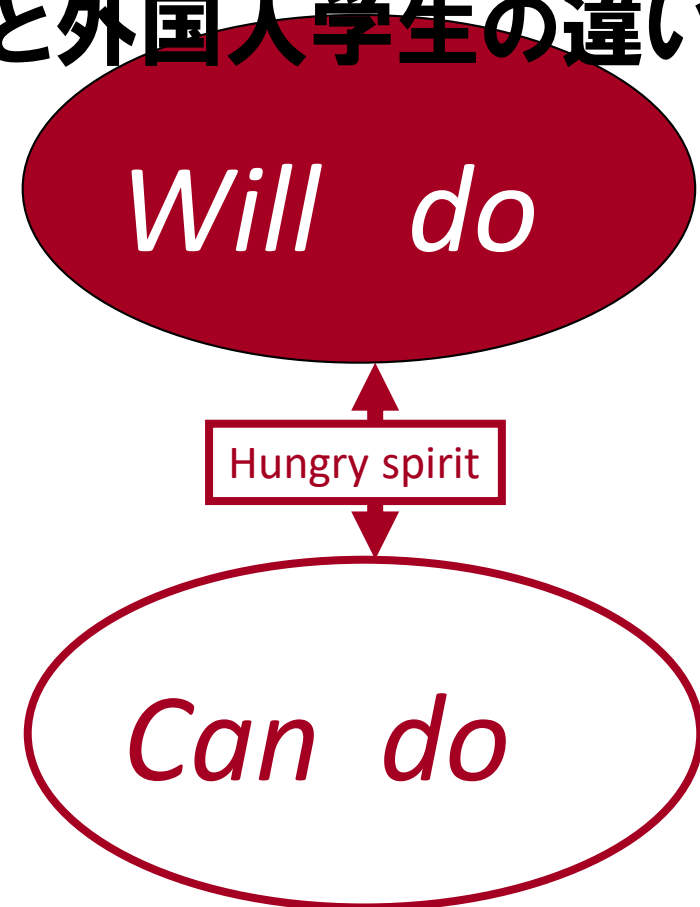
**メンター(学習支援者)活用
プログラミングの少人数指導**

グローバル企業 役員の話

日本人学生と外国人学生の違い



どちらの
人生がやりがい
があって、
面白いかな？



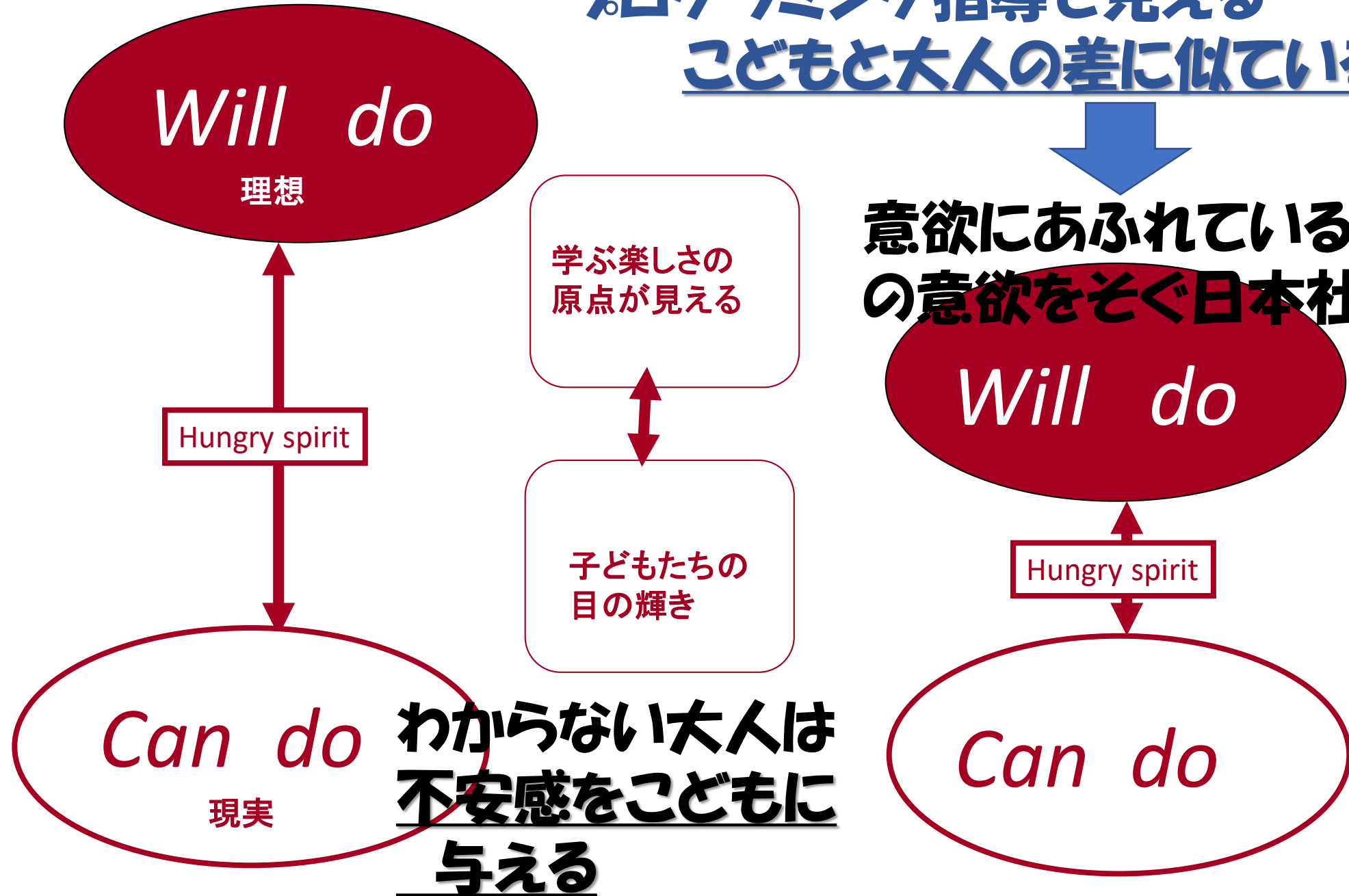
中国人・韓国人・新興国留学生



日本人学生

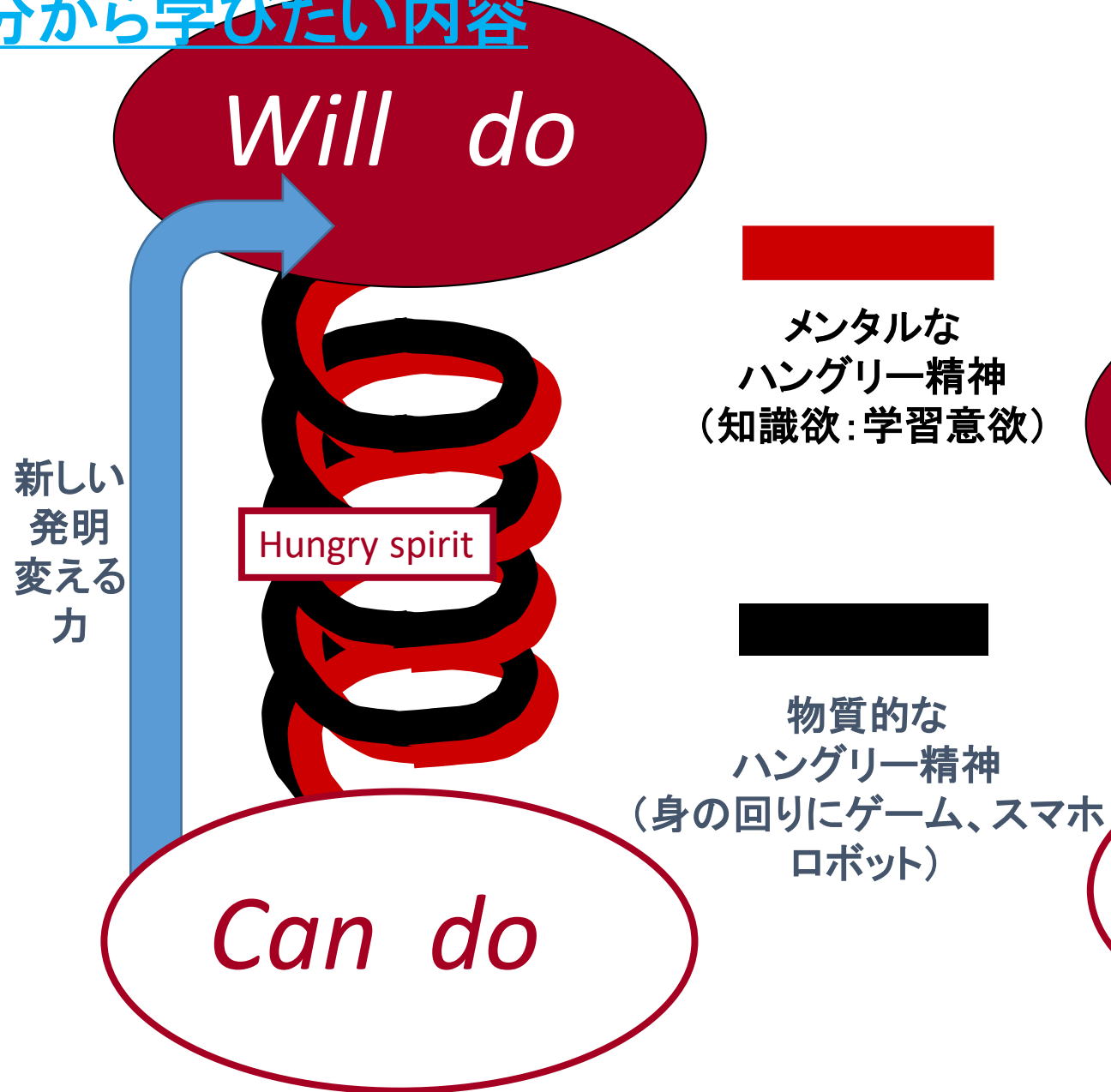


プログラミング指導で見える
こどもと大人の差に似ている



子どもは生まれた時からICTに囲まれている。
自分から学びたい内容

大人＝自分にできないこ
とは子どもも苦手と思い
込み or 過剰な期待？



人生とICTの類似点＝最先端は常に最末端！

今の子どもたちは生まれた時からICTに囲まれている
家庭・社会(故郷)

‘64東京オリンピックを知っている私たち大人
当時は子ども！

先生の目も輝いていた！未来が形で見える技術だったから

大人の夢＝子どもの夢→未来は変わる！！

子どもの目が輝く！→周囲の大人(先生・保護者)の目も輝く！

STEM人材
テク/ロジ



日進月歩・秒進分歩
今でしょう！

興味・関心(心に火を点ける)=教育の醍醐味

プログラミング指導 ↔ プログラミング的思考

- ・「**習うより慣れろ!**」
- ・狭義のプログラミング教育 = **電子レンジと同じ**



- ・「**児童も先生も笑顔にできる
マルチ教材**」

- ・プログラミング教育
- ・論理的思考、創造力、コラボレーション力、変化する力、表現力、発表力、挑戦力、継続する力、自己肯定感、IT活用력等



気づかせてくれる教材

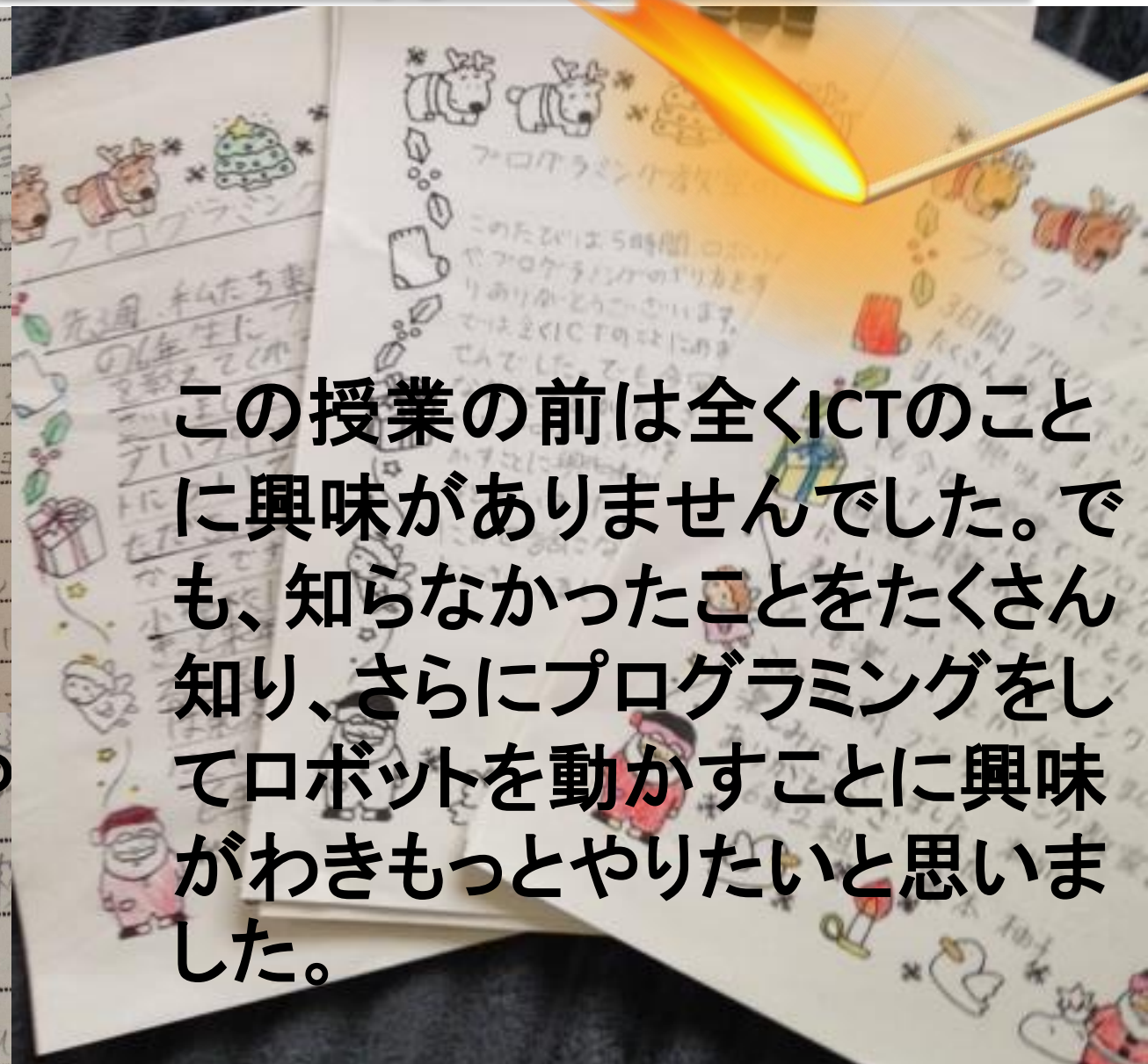
**プログラミング的思考への
一石三鳥の最先端近道?!**

5時間の体験で心に**火**が付く子どもたち

私が今回のプログラミング教室で学んだ力は友達と協力して最後までやり遂げる力です！

プログラミングをするのが楽しみで楽しみで待ち遠しいです！

この授業の前は全くICTのことに興味がありませんでした。でも、知らなかったことをたくさん知り、さらにプログラミングをしてロボットを動かすことに興味がわきもっとやりたいと思いました。



パソコンクラブ担当の先生の心にも火が・・・

本日は来校いただきありがとうございます。

また、準備等で不手際があり失礼しました。

本日の講座・体験のおかげで、
児童たちが今までやってきたプログラミングに実質的な意味を見出したこと、
自分たちの未来に対して想いを馳せる貴重な機会があったこと。
今まで以上に他者との関わり合いを通す学びや、認め合う姿が見られたこと。

児童達のクラブ担当をしている身として、
それらの姿を引き出していたたいさ嬉しかったです。

児童の振り返りの中には、
私たちは自分で動けるけれどROMOは命令されなくては動けないから大変だと思った、
といった人間とロボットの違いに気づけた児童もありました。

改めて、
本日はありがとうございました。



- ・実質的な意味
- ・未来に想いを馳せる
- ・他者との関わり合い
- ・他者との認め合う姿

- ・それらの姿を引き出した
プログラミング教室

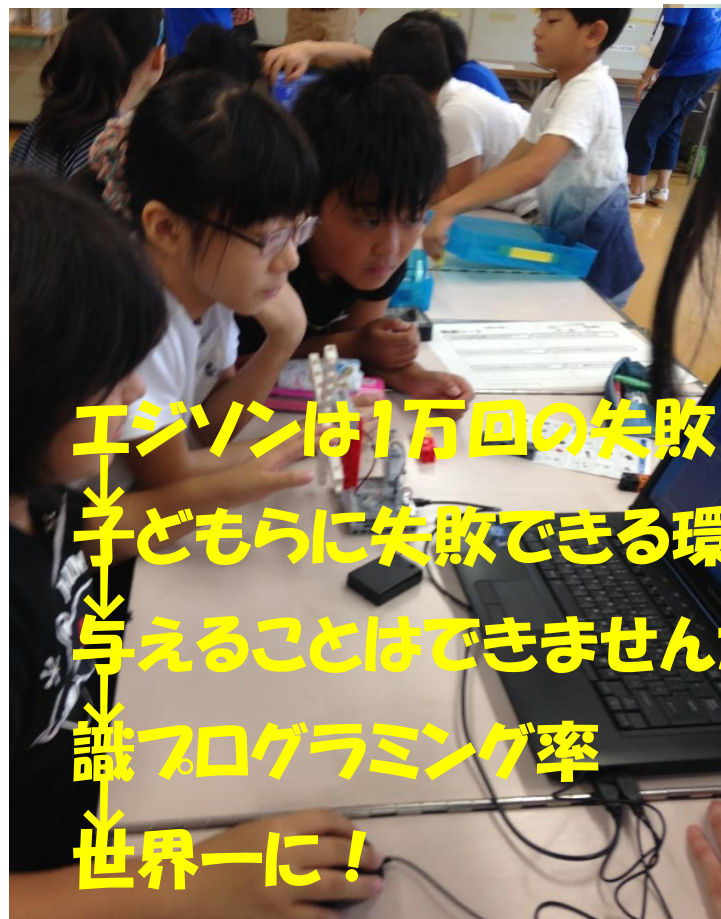
未来へのときめき

プログラミング

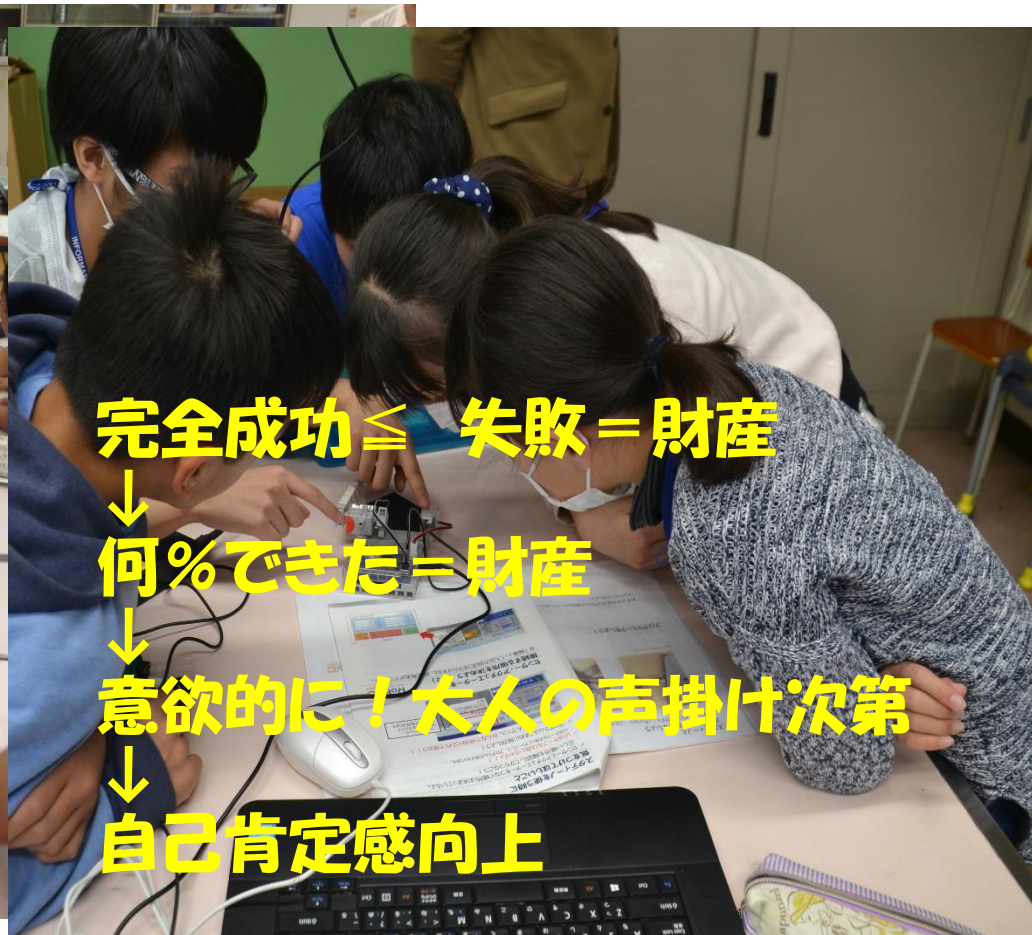
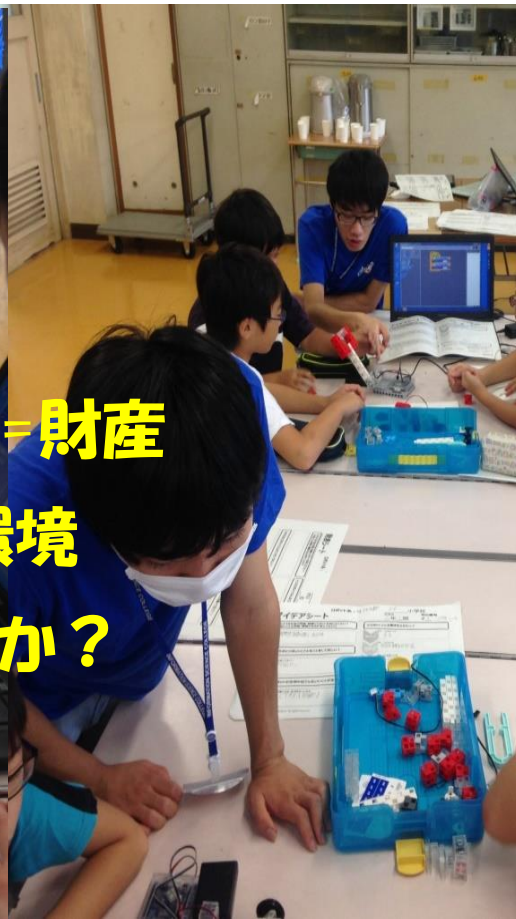


心に火を点ける

90%以上が大満足！子どもらの未来は プログラミングに関する知識も一般教養



エジソンは1万回の失敗=財産
↓
子どもらに失敗できる環境
↓
与えることはできませんか？
↓
識プログラミング率
↓
世界一に！



完全成功 ≤ 失敗 = 財産
↓
何%できた = 財産
↓
意欲的に！大人の声掛け次第
↓
自己肯定感向上

子どもらの大切な将来の

過去が

今

40年前、全員15歳だった彼らは、この40年でそれぞれの置かれた場所でそれぞれの人生が刻まれた顔になっていた。

彼らには「ねえ、先生！」って呼べる私たちがいる。

今の子どもらの40年後「ねえ、先生！」と呼べる間柄があることを信じている。

プログラミングは 21世紀の 読み・書き・そろばん

わずか1年実施



IT活用進化
速すぎる今



子どもら



急ぐ必要



今の子どもら



未来のために

&

プログラミングは グローバル言語

読み書きそろばん



そのものが学びの対象



他の学びの基礎手段



プログラミング＝グローバル言語



日常会話ができない



英語に触れるプログラミング



会話に発展できる逆英語学習



英語学習をしてきた者には
英語使用の環境になる

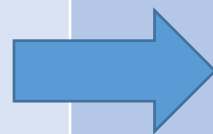
子どもらと今なら一石何鳥？

プログラミング

↓
学びの
感動体験
↓
成長した
子どもら
↓
高齢者の
支え方
↓
変える力
↓
それが
教育の力

学
校
で

プログラミング的思考
対応できる力



未来の自分と
社会を変える力

プログラミング
体験

学校の学び方、指導方法
マネジメント力



(高齢者)

働き方 / 生き方

習うより慣れろ！
=だれにでもわかる内容
少しの予算で可能！

社
会
で

老後不安

↓
毎日、煽り立てら
れている
↓
現役世代
↓
老後
↓
支えるは
今の子どもたち
↓
支え方を変える力
↓
学び方・働き方
↓
可能にできる今

人生100年時代の日野原先生の スケジュール帳

2年後までいっぱいですが
その後でいいですか？

鳥は飛び方を
変えることはできない
動物は走り方を
変えることはできない
しかし、人間は生き方を
変えることができる

老後という言葉の
いらない人生

Keep On Going

2014/12/23

AI、IoT等ICT活用と人間が作り出す未来を魅力溢れる社会に
創る主役は **今はまだ子ども**
プログラミング体験を分かりやすく・楽しく！！
仕組みを実現する組織や予算を用意することを行政に期待！



学校の強み

子ども達の豊かな学習・自然体験・生活体験は
プログラミングに命を吹き込む原動力！

同じ場所では400年に一度の太陽と月、地球が出会う時の奇跡、皆既日食のコロナを添えて