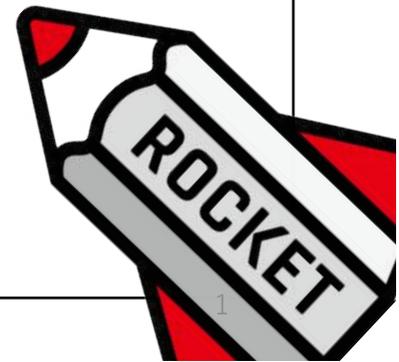


異才発掘プロジェクトROCKETからみる これからの教育のあり方について

東京大学先端科学技術研究センター 人間支援工学分野 特任助教
異才発掘プロジェクトROCKET プロジェクトリーダー

福本 理恵



Room Of Children with KOKOROZASHI and Extraordinary Talent

(志と特異な才能をもった子ども達の集まる部屋・空間)



才能教育におけるROCKETの立ち位置

- 背景、目的：適能教育主義、社会矯正主義、国際競争主義の混成した社会的背景から、卓越性を伸長する人材育成、平等性を担保する個性化教育を目的として実施
- 定義：広義には全ての子ども達の個別ニーズに応えるための教育機会を提供する教育プログラムであり、狭義には特異な才能を持つ子ども達をサポートする選抜制のプログラム
- 実施方法：ROCKET本体では選抜ありの取り出し型で実施、地域連携等の公教育への接続プログラムでは基本的に選抜なしのインクルーシブ型で実施
- 教育内容：活動をベースとするプログラムの提供、個別申請制度の設置、学習・心理サポートの提供など拡充型教育に重きを置いた内容

ROCKETのポリシーとAI時代に必要な力

- 学び方のポリシー
 - 教科書なし
 - 時間割なし
 - 目的なし
- 生き方のポリシー
 - 自己選択と自己責任
 - 筋と道理
 - 人との向き合い方

AI時代に必要な力とは・・・

R2D2

Reality：リアリティ

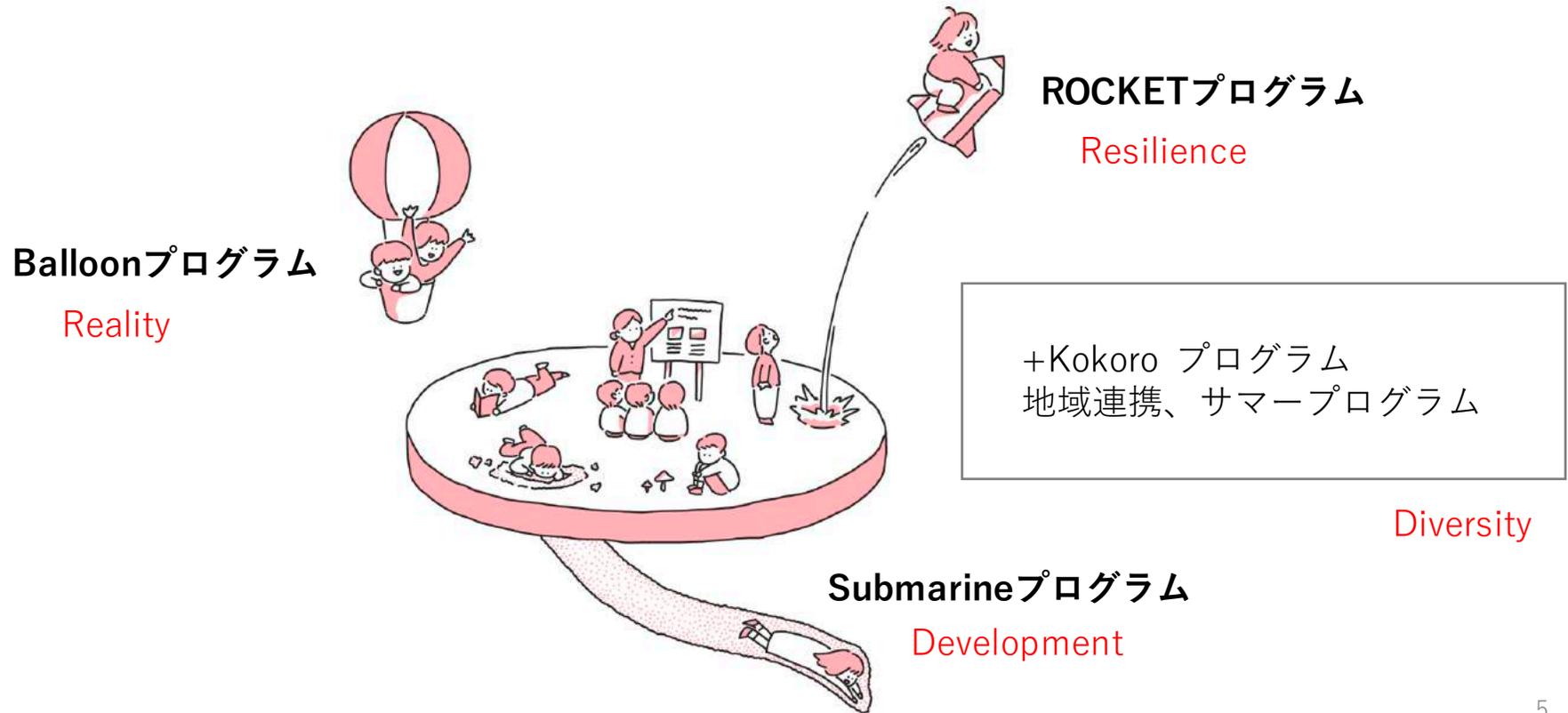
Resilience：レジリエンス

Development：深掘り

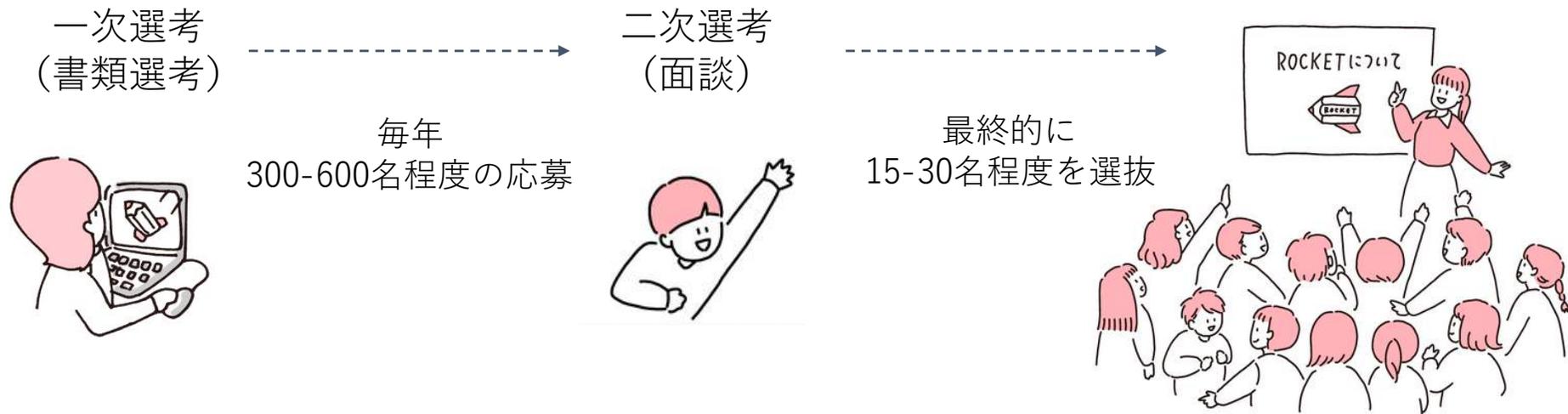
Diversity：多様性

昔は家庭やコミュニティで身につけていた力

3つに整理されたプログラム



スカラ－候補生の選抜方法



選抜の基準

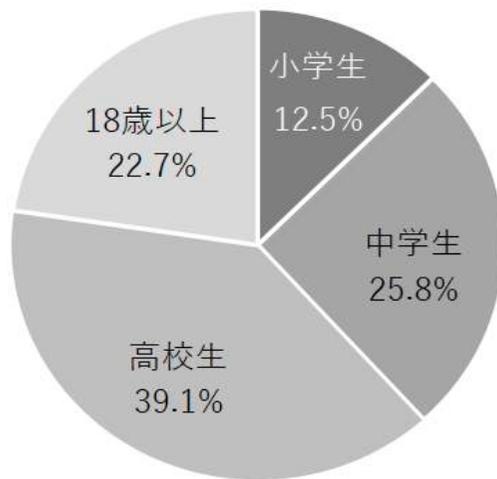
- 学力不問、登校状況不問、障害の有無なし（学力検査や心理検査の提出なし）
- 破壊的イノベーションを生みそうなユニークな子ども達
- 自らの意思で参加する子ども達
- 子どもの様子に応じて選抜基準を年度ごとにマイナーチェンジ

スカラ－候補生のカテゴリー

カテゴリー	説明	参加頻度	権利
SIG X	様々な領域に興味関心があり，それらを俯瞰した視点を持ちながら，トップランナートーク，ABL，PBLなどのプログラムを通じて自分で責任を持ち，やりたいことをやり抜く生き方などを学ぶプログラムに参加する権限があるスカラ－候補生	初年度のみ定期 それ以降は自己 選択のものに随 時参加	オープンプログ ラムへの参加と 申請書制度
SIG 各領域系	特定の領域に興味関心を持っている子ども達で，同じ興味を持った仲間と共に，その専門家の話をきいたり活動しながら，探究心を深めたり，仲間と交流するプログラムに参加する権限があるスカラ－候補生	単発不定期 自己選択のもの に随時参加	オープンプログ ラムへの参加と 申請書制度
Jr	様々な領域または特定の領域に興味関心を持っている，原則中学生以下の子ども達で，単発のプログラムに参加できる権限があるスカラ－候補生	単発不定期 自己選択のもの に随時参加	オープンプログ ラムへの参加と 申請書制度

スカラー候補生の年齢分布

2,035名の応募者、スカラー候補生として128名を選抜

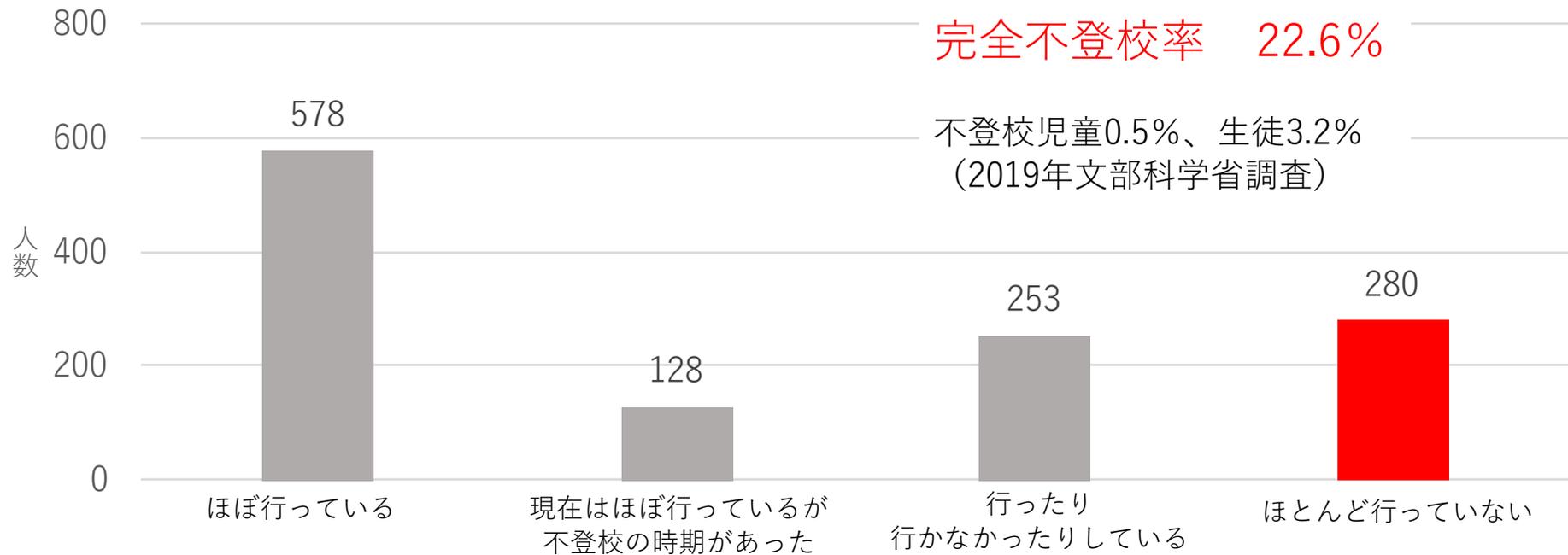


スカラー128名の学校種別の内訳

小学生：12.5%
中学生：25.8%
高校生：39.1%
18歳以上：22.7%

2020年4月1日時点

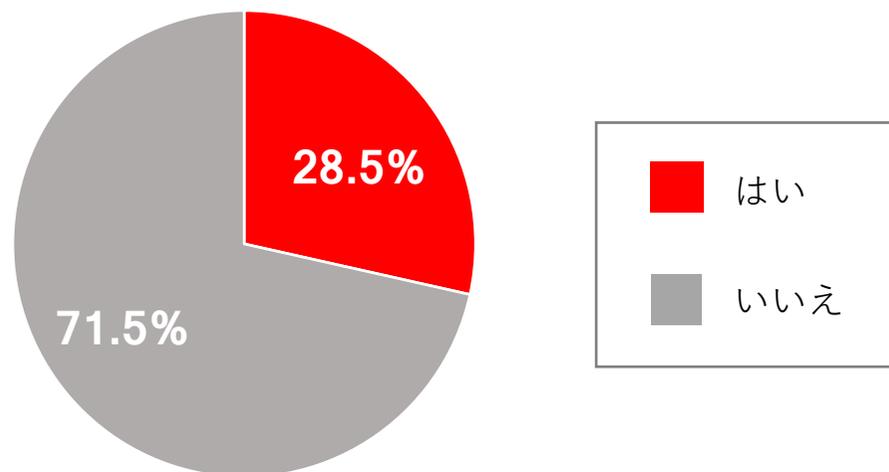
ROCKETパルの登校頻度



※ROCKETパルとは、ROCKETからの情報を受け取るために登録をしている1,236名をさす (2019年12月18日時点)

ROCKETパルの読み書き困難の割合

読み書き困難児・者 **2.4%**
(2012年文部科学省調査)



国の調査の**約10倍以上**が困難さを抱えていると感じている

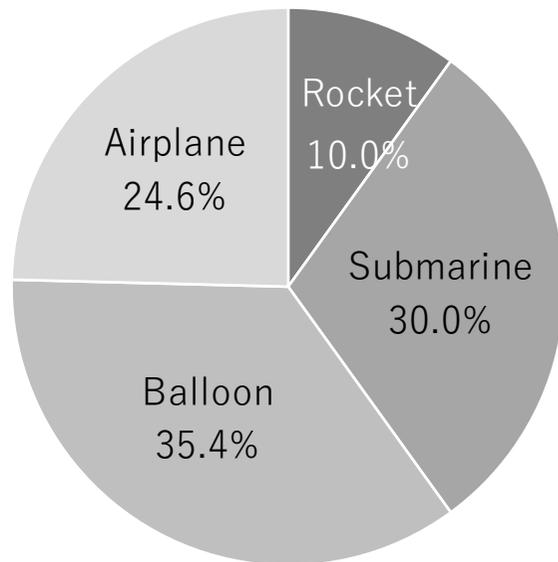
※ROCKETパルとは、ROCKETからの情報を受け取るために登録をしている1,236名をさす（2019年12月18日時点）

スカラ－候補生の関心領域

関心領域	人数（人）	割合（%）
芸術	35	26.9
サイエンス	17	13.1
テクノロジー	16	12.3
数学	7	5.4
歴史	7	5.4
文学	6	4.6
物理	4	3.1
工学	3	2.3
政治経済	3	1.5
ロボット	2	1.5
医学	2	1.5
教育	2	1.5
地学	2	1.5
農業	2	1.5
その他	22	16.9

- 芸術系が26.9%と4分の1以上いることが特徴的で学力テストの成績が評価される学校で不適応を起こした子ども達にとっては、その代替として芸術が自由な表現になっている可能性がある
- 芸術分野以外の専門領域についても、学校内では十分に学ぶ環境が整っていないため、ROCKETのような学びの場でエキスパートのレクチャーを受けたり、同じ興味関心を持つ仲間と交流したりすることでニーズを満たしている子どもが多いことが考えられる

特性の異なる集団コミュニティ



- Rocket : ロケットが勢いよく突き抜けていくように、好奇心旺盛に様々な学び続けるタイプ
- Submarine : 一つの領域を深く掘っていく様子を潜水艦の探索のように、興味関心領域を深く掘りながら学ぶタイプ
- Balloon : 色々な知識の関連性が繋がっていることを上から俯瞰して学ぶタイプ
- Airplane : 情緒不安定で悩みを抱え、情緒の高低差を行き来するタイプで個別対応でのフォローが多い

子ども達の認知特性や学び方の指向性によって学ぶスタイルも異なるため、プログラムを3つの枠組みで設計し、その中で活動ベースの様々な学び方を子ども達が選べるようにしている

教科書なし・時間制限なし



一人一人異なる方法とプロセスで同じものが一つもない、それぞれの納得感がある一皿が完成する

目的なしの意味



原料、製品、エネルギーを考えるために行き先不明のまま出発したインドへの海外研修
再生可能エネルギーを想定して出かけた子ども達が現地で見つけたのは人が放つエネルギーだった 14

現場での学びリアリティ



気候や天災を含め自然環境の影響を受けながら現地の暮らし、生き方を学ぶ「プロジェクト炭」

現場での土木工事や炭焼きを通して、物理法則や化学反応などリアリティある知識を学ぶ

興味関心から選択するプログラム事例



服を解剖する！-服から糸へ分...

開催地：東京都渋谷区

日程：2020.02.10.

対象：渋谷区在住の小学4年生から中学3年生まで

Balloon



スマートに生きる 一物の流れ...

開催地：広島県福山市

日程：2019.11.27-28.

対象：福山市在住の小学5年生-中学3年生（学校における集団での学習になじみにくい児童生徒）

Balloon



30年前のMINIに息を吹き込め...

開催地：福島県白河市

日程：2019.10.29-11.01

対象：車に興味のある小学5年生-中学3年生

Submarine



自然の色は何色！？

開催地：東京大学先端科学技術研究センター、都内公園

日程：2019.09.10.

対象：小学3年生-中学3年生

Balloon



すみからすみまで

開催地：世界のどこか片隅

日程：9月下旬から10月中旬までの5-10日程度

対象：小学5年以上、海外に一人で行ける人、10名程度

ROCKET



沼にひそむ昆虫の正体をあばく！

開催地：群馬県館林市

日程：2019.09.13

対象：昆虫採集に毎日出かけるほどの虫好き、10名ほど

Submarine



日本一をどう表現するか

開催地：東大先端研

日程：①2019年11月7日 ②2019年12月中旬 ③2020年1月5日～1月19日

対象：小学3年生以上で芸術に興味がある、15名程度

Submarine



光が描き出す姿を撮る！

開催地：東京都

日程：2019.09.18-20.

対象：カメラを実際に使い、写真に興味のある中高生 10名程度

Submarine



はしからはしへ

開催地：日本の最果て

日程：2019.08.19 -08.23

対象：小学5年生以上高校3年生未満

ROCKET



炎、灯、光を科学する

開催地：岩手県一関市

日程：2019.07.07 - 07.09のうち2-3日

対象：科学に興味のある小学5年生以上の子ども

Balloon

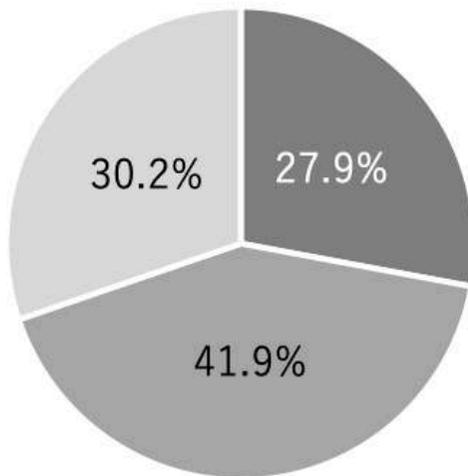
トップランナーやエキスパートの生き様



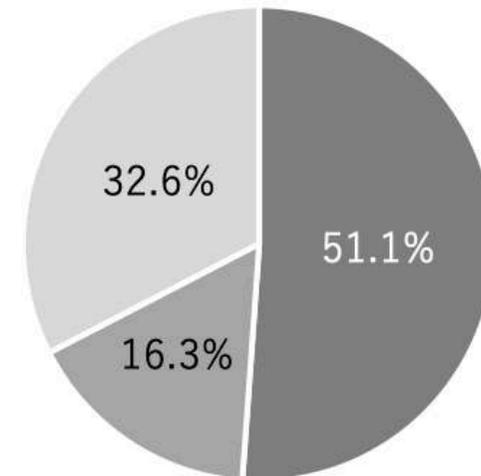
- ・ 宇宙飛行士
 - ・ 数学者
 - ・ 投資家
 - ・ 建築家
 - ・ 鳶職人
 - ・ アスリート
 - ・ ロボットクリエイター
 - ・ 心理学者
 - ・ ピアニスト
 - ・ ダンスパフォーマー
 - ・ 解剖学者
 - ・ プロダクトデザイナー
 - ・ アーティスト
 - ・ 女優
 - ・ イスラム政治研究者
 - ・ ドローンパイロット
 - ・ 劇作家
- など多岐に及ぶ

プログラム前後の登校状況の変化

プログラム前



プログラム後



- ほぼ毎日登校していた
- 行ったり行かなかったりしている
- ほぼ登校していなかった

公教育への接続

軽井沢町と東大先端研が描く未来の教育

未来の科学者、集まれ!

- 軽井沢の森の神秘を科学する -

2018年10月3日(水) - 4日(木)

活動場所 | 軽井沢町中央公民館、ピクニック、ライジングフィールド
対象 | 軽井沢町内の小学3年生から中学3年生まで 定員 | 約10名



軽井沢町と東大先端研が描く未来の教育

未来の科学者、集まれ!

- 軽井沢の森の神秘を科学する -

プログラムと講師の紹介

- 全ての科学はセンサーからスタートする
中島 賢治 | 東京大学先端科学教育センター 教授
- センサーでわずかな動きを捉えることができるのか?
藤野 守 | 早稲田大学人間科学学術院 教授
- 軽井沢を科学する中17講究の世界を歩き回せ!
高田 浩 | 東京大学先端科学教育センター 研究員

秋の観察、どんぐりは食べられるか?
指導 | 東京大学先端科学教育センター 研究員

ムササビはいつ空を飛ぶ? 飛行をウロコでできるか?
大野 龍次 | 筑波大学 大学院 博士

あてどんぐりを押し、コンピニでセンサーを動かす。秋はどの2つの結びつきを捉えることができるのか?
あてどんぐりを押し、コンピニでセンサーを動かす。秋はどの2つの結びつきを捉えることができるのか?

- 東京都渋谷区、港区、群馬県館林市、広島県の4箇所と連携
- ABSL (Activity Based Subject Learning) という活動から教科学習をするというカリキュラム構成にて、子どもの興味関心を主体とした学びを展開
- ふきこぼれや偏りのある子だけでなく、全ての子どもに知識の活用と主体的な学びの場を提供

出席配慮を得られることで、場所と空間を超えた個別の探究学習が実現可能

