

Unit3 How the world works

世界と現象について以下の項目を通して探究する。

- ・エネルギー、サイクル、システム
- ・多様な慣習、方法、ツール
- ・発見、デザイン、イノベーションの可能性と影響

Learner Profile

探究する人

私たちは、好奇心を育み、探究し研究するスキルを身につけます。ひとりで学んだり、他の人々と共に学んだりします。熱意をもって学び、学ぶ喜びを生涯を通じてもち続けます。

知識のある人

私たちは、概念的な理解を深めて活用し、幅広い分野の知識を探究します。地域社会やグローバル社会における重要な課題や考えに取り組みます。

考える人

私たちは、複雑な問題を分析し、責任ある行動をとるために、批判的かつ創造的に考えるスキルを活用します。率先して理性的で倫理的な判断を下します。

コミュニケーションができる人

私たちは、複数の言語やさまざまな方法を用いて、自信をもって創造的に自分自身を表現します。他の人々や他の集団のものの見方に注意深く耳を傾け、効果的に協力し合います。

信念をもつ人

私たちは、誠実かつ正直に、公正な考え方と強い正義感をもって行動します。そして、あらゆる人々がもつ尊厳と権利を尊重して行動します。私たちは、自分自身の行動とそれに伴う結果に責任をもちます。

心を開く人

私たちは、自己の文化と個人的な経験の真価を正しく受け止めると同時に、他の人々の価値観や伝統の真価もまた正しく受け止める。多様な視点を求め、価値を見いだし、その経験を糧に成長しようと努めます。

思いやりのある人

私たちは、思いやりと共感、そして尊重の精神を示します。人の役に立ち、他の人々の生活や私たちを取り巻く世界を良くするために行動します。

挑戦する人

私たちは、不確実な事態に対し、熟慮と決断力をもって向き合います。ひとりで、または協力して新しい考え方や方法を探求します。挑戦と変化に機知に富んだ方法で快活に取り組みます。

バランスのとれた人

私たちは、自分自身や他の人々の幸福にとって、私たちの生を構成する知性、身体、心のバランスをとることが大切だと理解しています。また、私たちが他の人々や、私たちが住むこの世界と相互に依存していることを認識しています。

振り返りができる人

私たちは、世界について、そして自分の考え方や経験について、深く考察します。自分自身の学びと成長を促すため、自分の長所と短所を理解するよう努めます。

UNIT3

CENTRAL IDEA

責任ある選択が、世界を
搖るがすイノベーションに
つながる



Line1

「現象とその仕組み」

Function



機能

(それはどのようにはたらくの?)

Line2

「予測と選択」

Perspective



視点

(どのような立場で見る?)



Line3

「イノベーションを起こすアイディア」

Responsibility



責任

(私たちは何をすべき?)

★**管理・調整**…時間とタスクを効果的に管理する

★**心の状態**…心の状態を管理するためのストラテジーを使用する

★**対人関係、社会的・感情的知能**…好ましい対人関係を構築し、協働する

★**情報の交換**…聞く、解釈する、話す
★**リテラシー**…情報を収集し、それを伝えるために、言語を読み、書き、使用する。
★**情報コミュニケーション技術**…テクノロジーを使って情報を収集し、調べ、共有する

★**批判的思考**…問題やアイデアを分析、評価し、意思決定を形成する

★**創造的思考**…斬新なアイデアを発想し、新しいものの見方を検討する

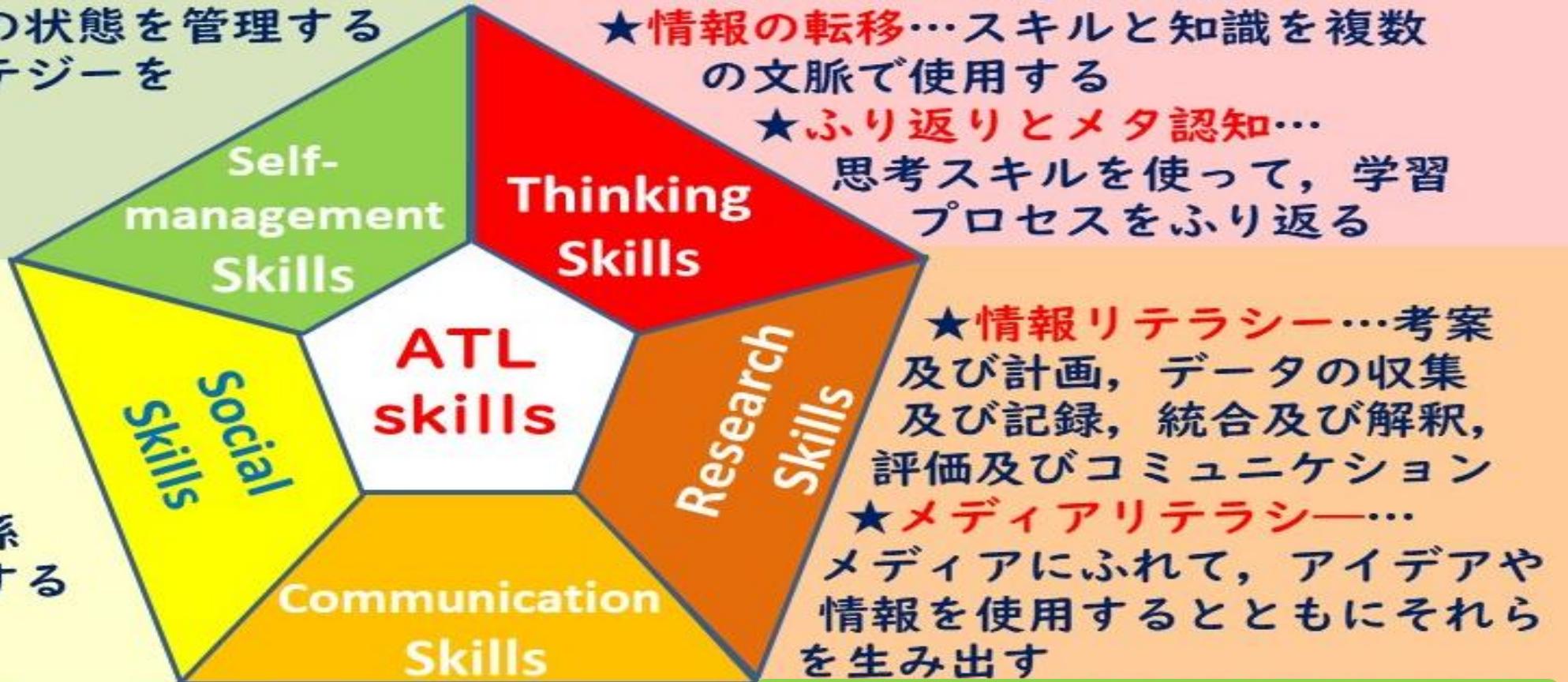
★**情報の転移**…スキルと知識を複数の文脈で使用する

★**ふり返りとメタ認知**…思考スキルを使って、学習プロセスをふり返る

★**情報リテラシー**…考案及び計画、データの収集及び記録、統合及び解釈、評価及びコミュニケーション

★**メディアリテラシー**…メディアにふれて、アイデアや情報を使用するとともにそれらを生み出す

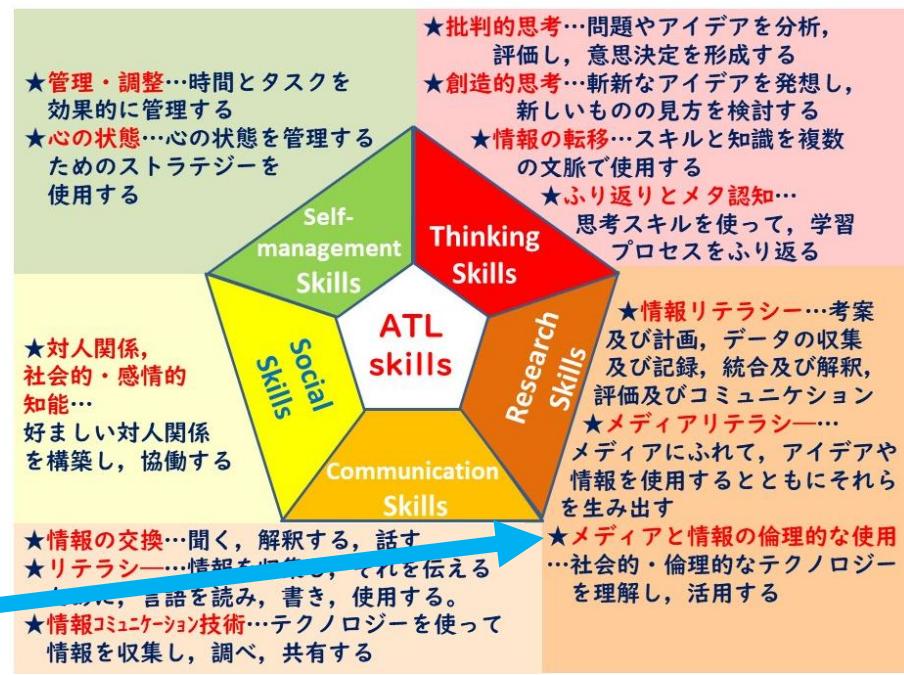
★**メディアと情報の倫理的な使用**…社会的・倫理的なテクノロジーを理解し、活用する



UNIT3

CENTRAL IDEA

責任ある選択が、世界を
揺るがすイノベーションに
つながる



Line I 「現象とその仕組み」

Research skill

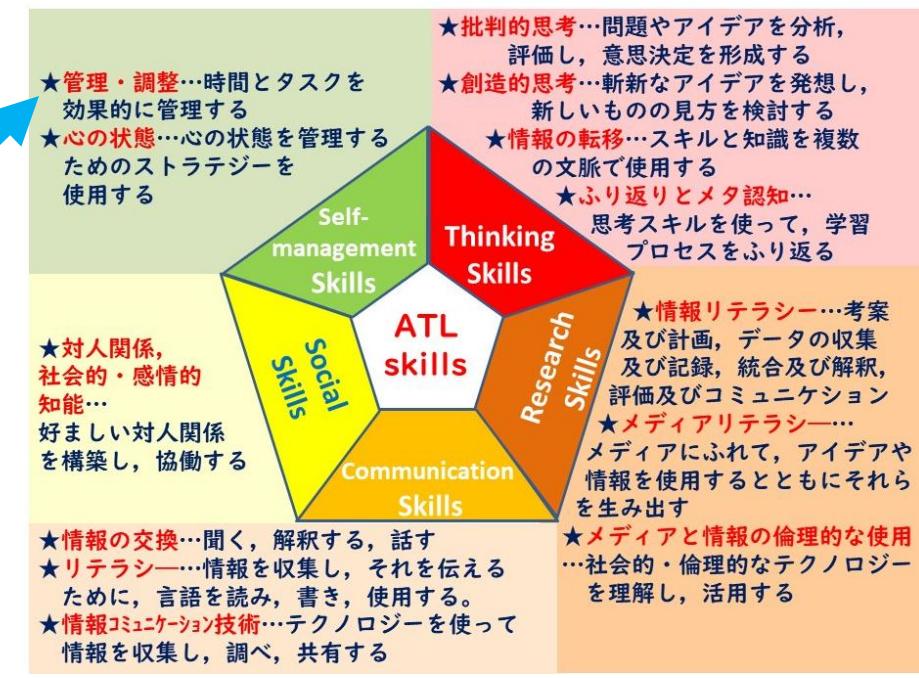
【メディアと情報の倫理的な使用】

信憑性の高いリソースとそうでないリソースを区別することができる。

UNIT3

CENTRAL IDEA

責任ある選択が、世界を
揺るがすイノベーションに
つながる

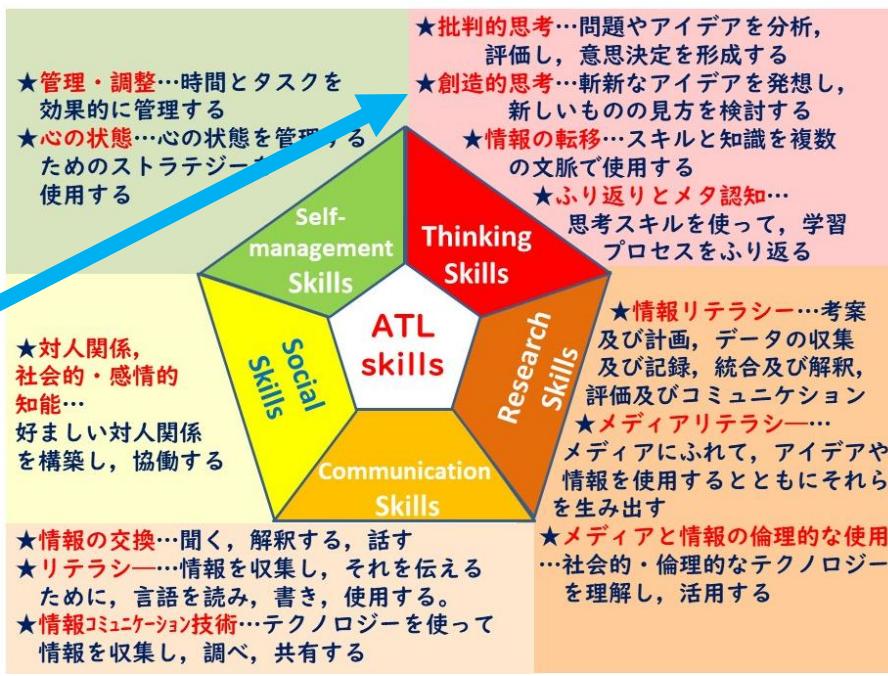


Line2「予測と選択」

Self-management skill

【管理・運営】

学びの計画を立て、見通しをもって時間を有効に活用することができる。



Line3「イノベーションを起こすアイディア」
Thinking skill
【創造的思考】
ディスカッションや図解を使用して、新しいアイデアや問い合わせを発想することができる。

道徳×探究 5年きく組

探究 Unit3 「How the world works」

×

道徳

「ミッキーマウスの誕生」（希望と勇気、努力と強い意志）

×

道徳

「植物と共に 牧野富太郎」（真理の探究）

Line1 「現象とその仕組み」

たまごっちの流行を共通事例として、「なぜ一時的に多くの人が同じものに熱中し、やがてその熱が冷めていくのか」という社会現象の仕組みを探究し、社会がつくる仕組みや人々の関わりに目を向けた。

共通事例として、旧手宮線や小樽運河に焦点を当て、「なぜ使われていないのに残されているのか」という問い合わせから社会の選択の背景や仕組みに迫った。

流行という社会現象から地域に残る構造的現象と探究を発展させることで、児童は「現象の裏には仕組みがある」という概念的理解にたどり着き、次の学習活動(Line2:予測と選択)へつながる視点を獲得した。



Line 2 「予測と選択」

共通事例としてペンシルベニア駅・ベルリンの壁・ビキニ環礁核実験場を取り上げ、「残す/壊す」という選択が未来を大きく変えることを学び、選択の背景や社会への影響を考えた。こうした学びを踏まえ、旧手宮線や小樽運河に立ち戻り、今後も残し続けるのか、壊すのかを「住民・行政・観光客」など多様な視点から議論した。

共通事例として安藤百福を取り上げ、開発者がどのように予測と選択を行い、社会に影響を与えたのかを学んだ。各児童は自ら選んだ人物についてその人物の予測と選択、セントラルアイディアとの関連を新聞形式にまとめる個人探究を行い、グループで共有した。グループでの整理を通して、イノベーションが生まれる共通点を見出した。



本時のねらい

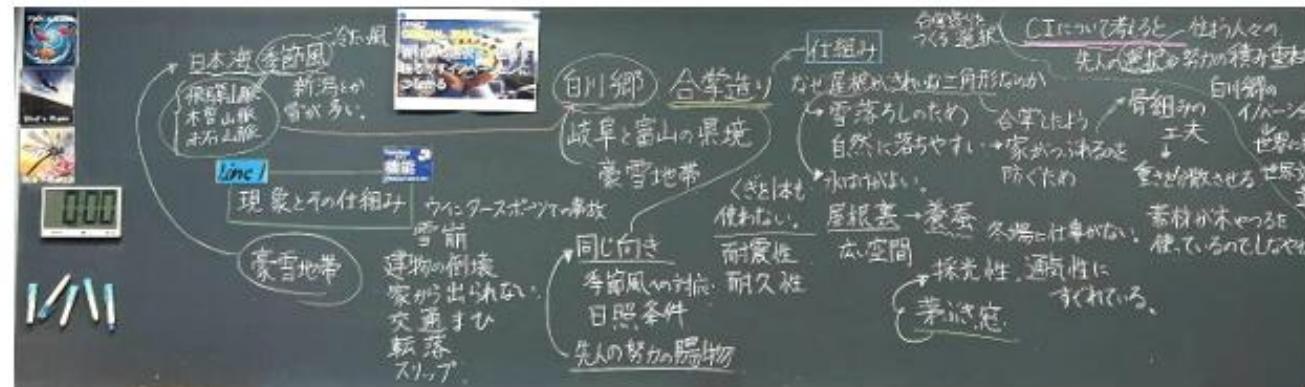
- ・牧野富太郎とウォルト・ディズニーの生き方を整理し、「イノベーションが生まれた理由」を見出す。さらに、個人探究した人物と比べて考えることで、CI「責任ある選択が世界を揺るがすイノベーションにつながる」構造を理解する。
- ・より高い目標を立て、希望と勇気をもち、困難があってもくじけずに努力して物事をやり抜こうとする心情を育てる。
- ・真理を大切にし、物事を探究しようとする意欲を高める。



Line 3 「イノベーションを起こすアイディア」

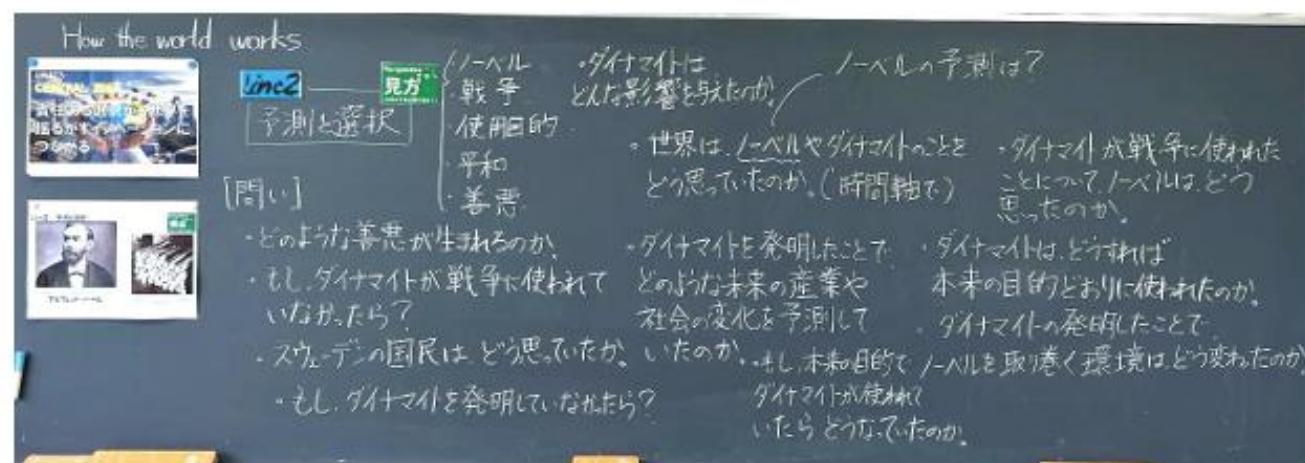
これまでに学んできた開発者や創作者の予測と選択また、イノベーションは生まれた理由をもとに新たな価値や変化を生み出すアイディアを構想する。責任ある選択がどのようにつながるかを考え、スタートアップジュニアアワードに向けて表現する。

Line 1 「現象とその仕組み」 共通事例：白川郷の合掌造り



Line1では、共通事例として白川郷の合掌造りを取り扱った。白川郷の地形や自然現象としての豪雪に対して、先人の知恵や工夫に迫ることで、仕組みをとらえられるような構造となるようデザインした。個人探究では、地震や火山噴火等の自然現象を素材として学びをすすめる児童や貧困や高齢化といった社会現象を素材として学びをすすめる児童があり、Line のまとめとして、それぞれの調べたことやそれに対する自分の考えを 3~4人のグループで共有した。それをもとに共通点や CIについて考えられることを付箋にまとめることとした。

Line2「予測と選択」 共通事例:アルフレッド・ノーベル



Line2では、共通事例としてアルフレッド・ノーベルを取り扱った。ノーベルについて調べたことをもとに問い合わせを発散させた。そこから自分なりの問い合わせを設定し、ノーベルのダイナマイトの開発に向けた想いや社会背景等に迫ることで、予測と選択をとらえられるような構造となるようデザインした。個人探究では、ノーベルのような過去の発明家や科学者、研究者を素材として学びをすすめる児童やスポーツ選手や現代の開発者を素材として学びをすすめる児童がおり、一人ひとりが自分の問い合わせを設定し、学びを進めていた。また、言葉にこだわって調べる姿や仲間とのディスカッションをする姿も見られた。

[本時]

これまでの共通事例と個人探究を通して、予測と選択に対して自分の考えはどのように考えているのかについてアウトプットしたものを多くの児童と共有させて、多様な視点にふれ、自分の考えを広げたり深めたりできるようデザインしていく。また、それがどう世界を搖るかすイノベーションへつながるかを論点として議論の場を設定し、Line2からLine3への架け橋となるよう展開していく。

5年ふじ組 まそびの履歴



Line 1

現象とは？

イノベーションとは？

Line2
現象から人へ。
イノベーションを起こしてきた人々には、どんな予測や選択が在ったのか。
アルフレッド・ノーベルを事例に個人探究へ。



perspective 見方

＜子どもたちの調べた具体事例＞

トマス・エジソン / アラン・チューリング / 牧野富太郎 / 豊田喜一郎 /
宮本茂 / カール・ベンツ / ライト兄弟 / ココ・シャネル / ジエゼフ・プリース
トリー / ニコラス・コンテ / ジョン・ペンバートン / 本田宗一郎 / 藤本壮介
/ アルベルト・aignシュタイン / 遠信太郎 / 野口英世 / ジョージ・クラム
/ サム・アルトマン / アレクサンダー・グラハム・ベル / ウォルト・ディズニー /
ビル・ゲイツ / トマス・ムーア / ニコラ・テスラ / ジョン・フォン・ノイマン /
津田梅子 / 西郷隆盛 / 古川勝 / 安藤百福 / アントニオ・ストラディバリ



～司書教諭の協力～

【本時】 具体 ⇒ 抽象

なぜイノベーションを起こすことが できたのか？

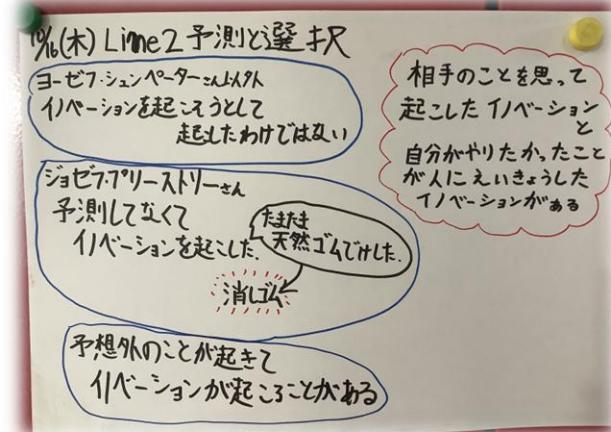
この偉人たちの生き様を「予測」と「選択」という概念で抽象的に観ると、何がわかるのか。共通点が在るとするならば、それはイノベーションを起こすための本質ではないだろうか。

予測不可能なVUCA時代を生きる子どもたちが、社会に出て、何を成し遂げるのか。この世界の仕組みがどうなっているのか、本質を見抜き、イノベーションを起こせたら素晴らしいことで在るが、よりよい社会の在り方に貢献できる人を育てられたらいいですね。

この学習がセントラル
アイデアの理解を深める
ことにつながっているで
しょうか。協議会でご意
見ください。



5年ふじ組 まそびの履歴



選択する人はリスクテイカーである
全部の選択の道にはメリットとデメリットがある

なぜイノベーションをおこすことか
共通する点 関連 → 自然の英知かできたのか?
予測と選択をしていく 関係?!(現象)まとめ

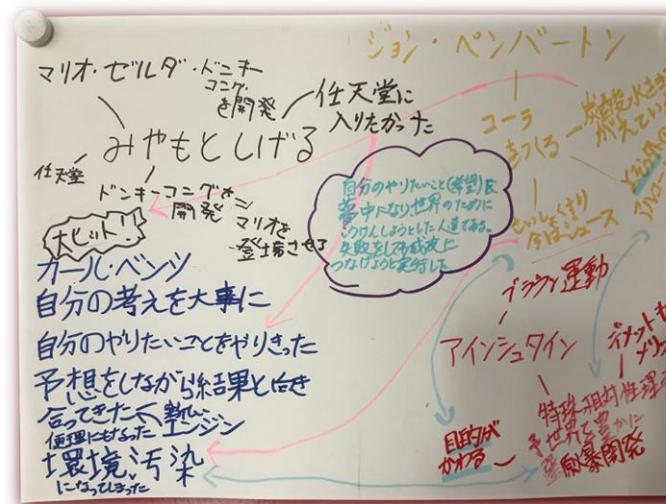
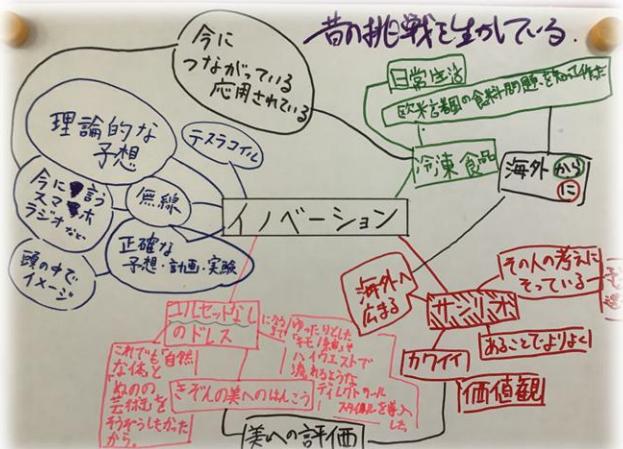
(3点sett!) ← 最低条件

予測と行動が大切

選択するうえで誰も答え 生まれる(死?)
を出してくれない(人生がかれらる) 大切なものだから
↓自分で答えを出るのが選択?
イノベーションは人間だけが生み出すもの(答え)を出そうとする...
ではない。

A hand-drawn diagram on a whiteboard. At the top center, the Japanese phrase "責任ある選択が大事" (Choosing responsibly is important) is written. Below it, a large red bracket groups three items: "昔の挑戦が生きる" (Past challenges live on), "意見共通する" (Opinions that align), and "他の人のいいところをどうりやるのが大切!" (It's important to do what others do well). To the left of this group, a red circle contains the text "イノベーションにつなげる" (Connect to innovation). Below the main group, another red circle contains the text "成功につなげる" (Connect to success). Arrows point from the text boxes down towards the circles.

グループディスカッション から観得したこと



安藤百福さん イノベーション
チキンインスタントカップ

チキン、インスタントカップラーメンを開発した人。
予測選択
「天から」の原理を使えば
できるってこと予測

豊田 喜一郎さん

より速く、せいのうの良い車を何年
もかけて開發した人。
ノモ測定機

予測・選択
進行性麻痺のかんじやの脳を
標本にとりて病原

菌熱病のワクチン開発と
流行性麻痺の証明

角占
予測選択
出会い
選択が
(いじ
すに何度も
(挑戦)
ティカー

社会科での学びを共通事例として、協働的に概念的理解を深める

Line 2「予測と選択」

社会科「自動車工業におけるイノベーション」

「安全」・自動運転・自動ブレーキ・AI「環境」・電気自動車・水素エンジン



共通するのは「人や地球の未来のため」の予測と選択？



他の事例でも同じ予測と選択？

イノベーションには「人や地球の未来のため」の予測と選択がある？

知識 Knowledge

特定概念 specified concept
視点 perspective

スキル ATL
自己管理スキル

どの事例にも人や地球の未来のための予測と選択があるのかどうかについて、自分の言葉で説明

人や地球の未来のための予測と選択について、自動車工業の視点と自分で調べた事例からの視点を比較しながら捉え、多角的に考察

児童が決めた学習計画で探究
①個人で調べてまとめる
②友達と共有しながら深める
③全体で共通点を探して自分の考えを整理する

共通の問い合わせの解決に向けた帰納的な探究が、協働的に概念的理解を深めることにつながる

パフォーマンス課題

わたしたちは世界と現象について探究をすすめています。そこで、このユニットでの学びを活かして、「スタートアップJr.アワード2025」に応募します。あなたはこれからの中未来を生きる一人として、どんな未来を描き、社会に一步踏み出しますか。自分の想いや考えをプレゼンを通して発信します。

プレゼンストーリーシート

テーマ

年 組 名前 (

チーム名※チーム参加の場合は記入 (



課題の解決やこうなったらいいなと思う未来についてプレゼンストーリーを作成してみましょう！

①誰のため？（例：困っている人・喜んでもらいたい人）

②どんな問題がある？（課題）

③問題が起こっている原因は？（原因）

④どんなアイデアで解決する？（解決策）

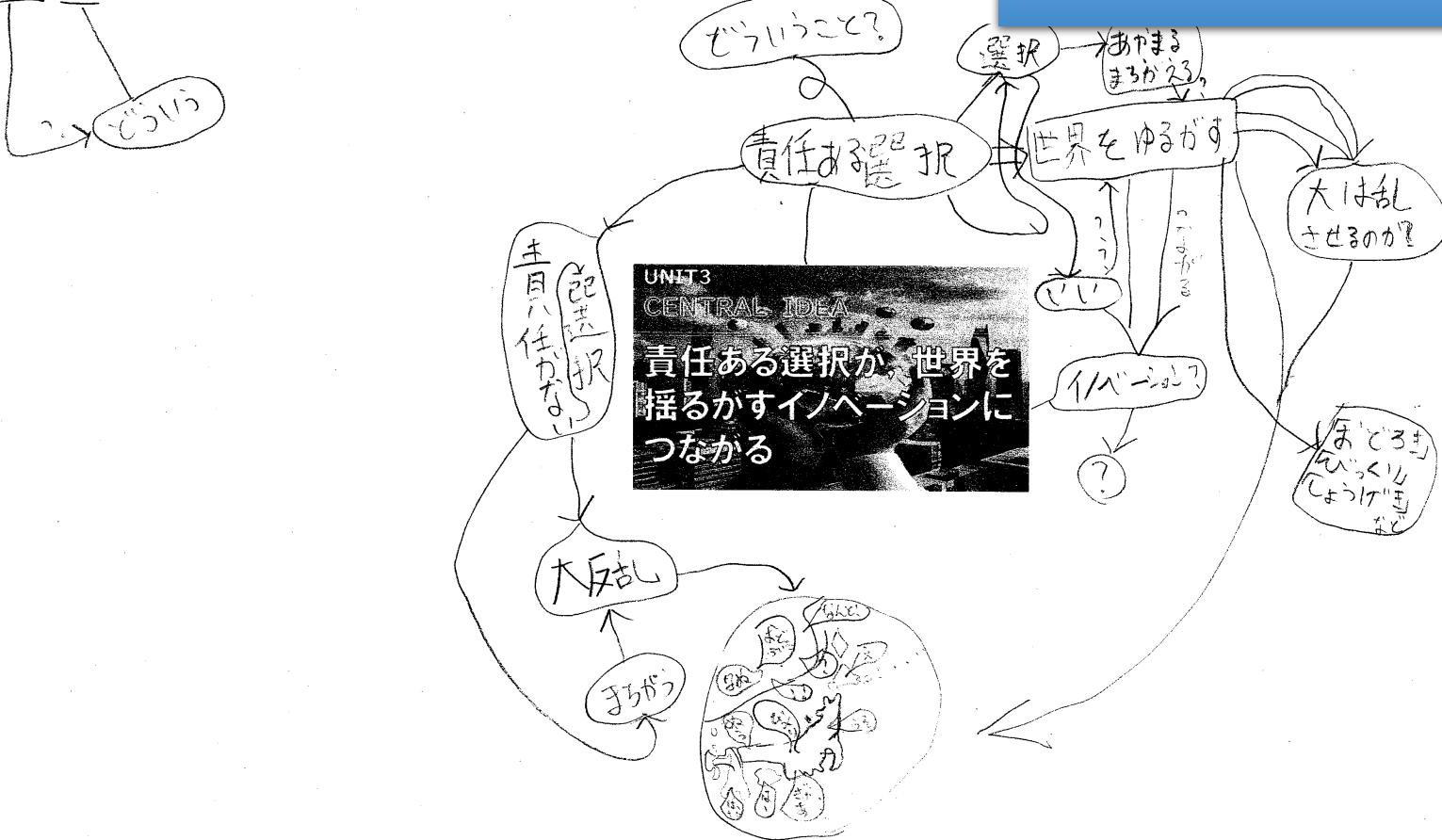
⑤そのアイデアを考えた理由は？（理由）

⑥アイデアが実現するとどんな効果がある？（効果）

Aさんが最初に描いた概念マップ

PRE

Unit 3 【How the world works / 世界はどのような仕組みになっているのか】
世界と現象の探究！



『このセントラルアイデアを見て、どんなことを考えましたか』

責任ある選択、一步でもまちがうと世界がメチャクチャに。でも、でも、でも世界を揺さぶる。**(問1) イノベーションとは、という問いもできました。それ以外は、全く分かりません。**

最初に描いた概念マップやセントラルアイデアの理解が、どのように拡張したり、深まりたりするのでしょうか。

POST

Aさんが最後に描いた 概念マップ



『このセントラルアイデアを見て、どんなことを考えましたか』

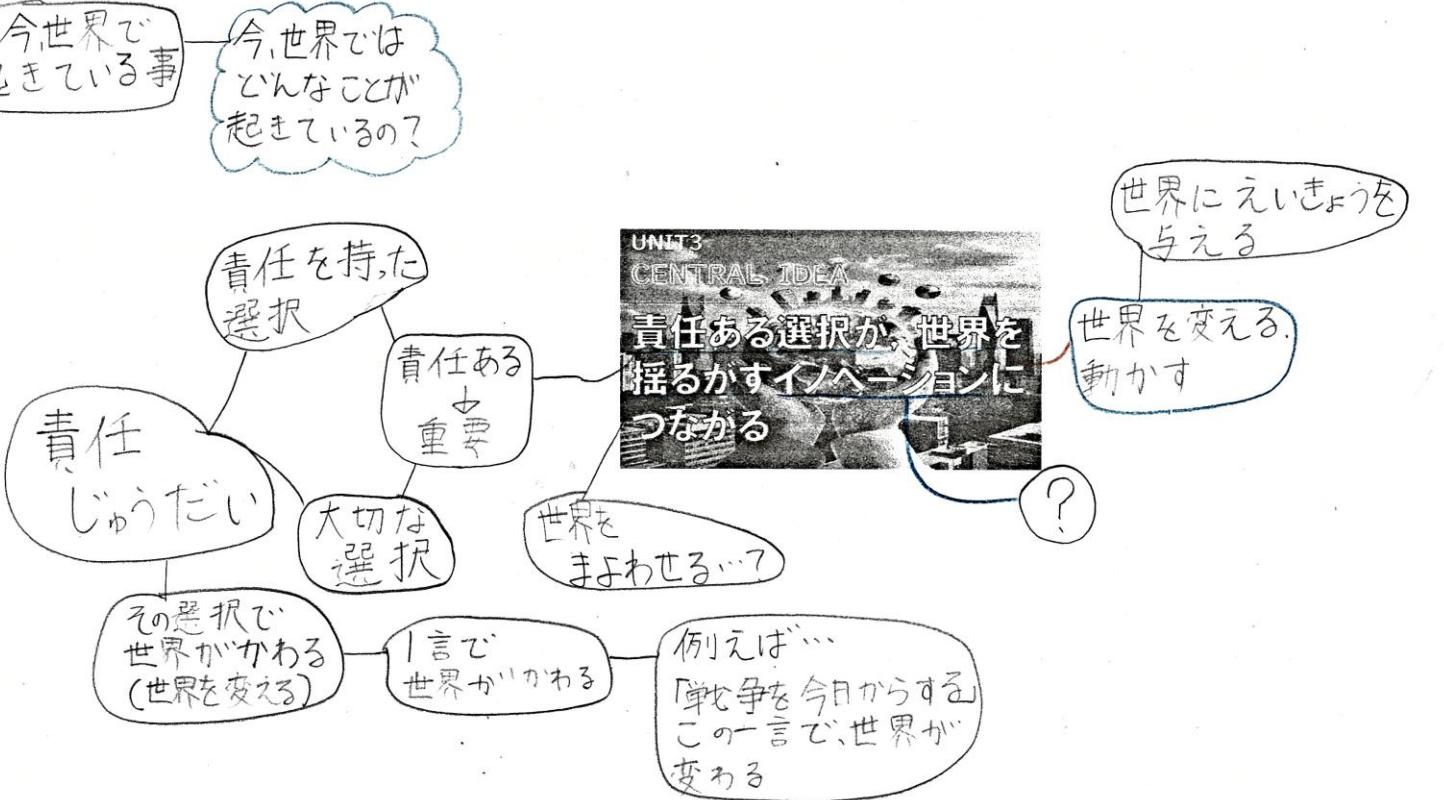
まず、イノベーションというのは、大きいイノベーションと、小さいイノベーションがある。大きいイノベーションは世界をつなぐ大発見で、小さいイノベーションは、自分や周りの人があくびくたりするだけで世界までとはいいかないと思いました。(大きいイノベーションと小さいイノベーション) あとは、流行(新しいアニメなど)とイノベーションは、イノベーションがあってこそ、流行が生まれるのかな?と思いました。(流行・社会現象・イノベーションの関係)

Bさんが最初に描いた概念マップ

PRE

Unit3 [How the world works / 世界はどのような仕組みになっているのか]
世界と現象の探究!

最初に描いた概念マップやセントラルアイデアの理解が、どのように拡張したり、深まつたりするのでしょうか。

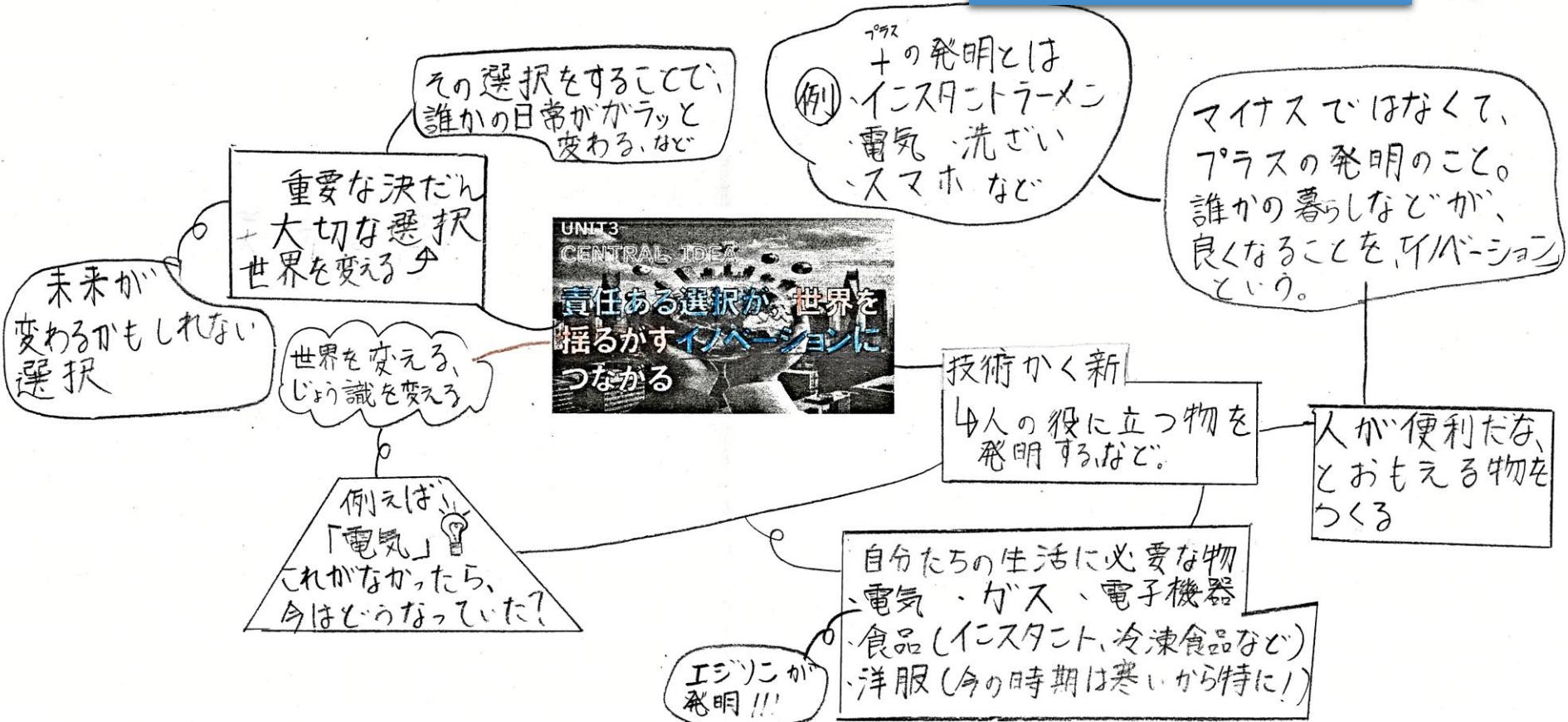


『このセントラルアイデアを見て、どんなことを考えましたか』

私は、このセントラルアイディアは「その一言が、世界を変える(動かす)ことにつながる」という意味だと予想しました。例えば、「戦争を今日から行う」この一言で世界が変わったりするからです。(1)ベースこの意味が分からなかったので、このセントラルアイディアを調べていくうちに知りたいです。)

POST

Bさんが最後に描いた 概念マップ

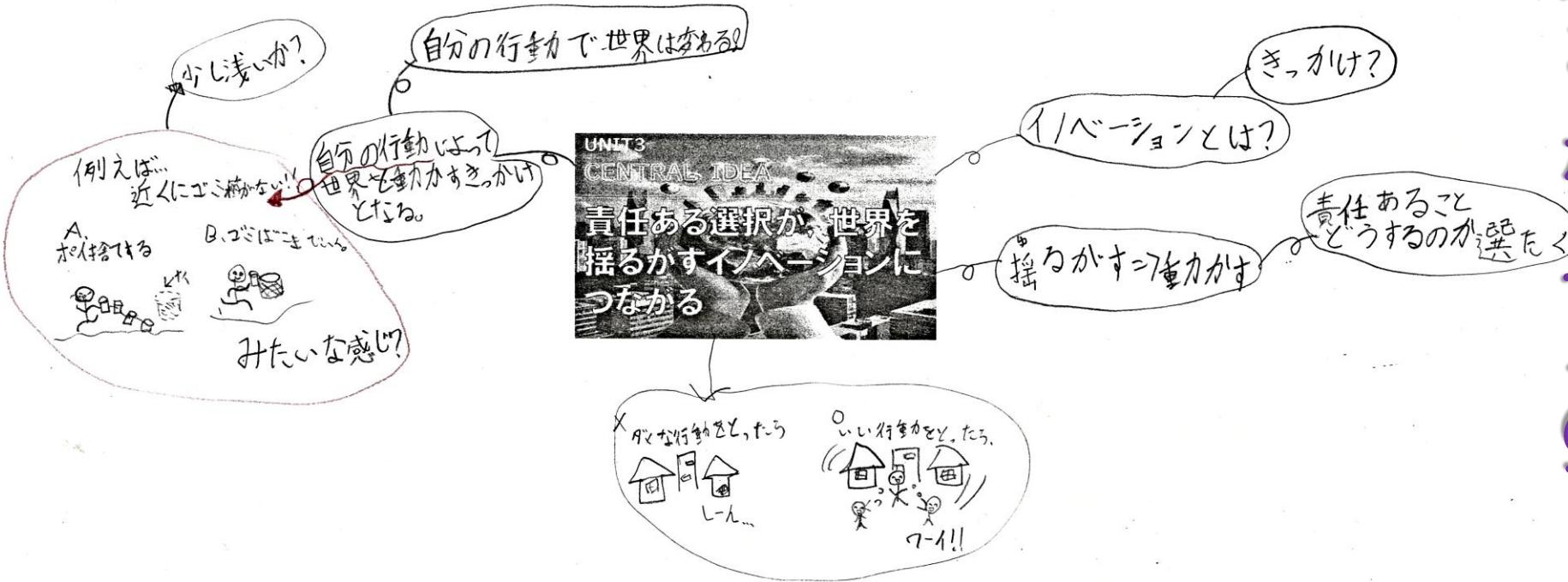


『このセントラルアイデアを見て、どんなことを考えましたか』

私は、ひとつ決断(選択)をすることで、人々の日常は良くなったり、逆に悪くなったりすることがわかりました。でも私は、イノベーションは技術かく新という意味だから、プラスのアイデアだと思って、例えは安藤百福さんなど(インスタントチキン)ラーメンを開発して、人々の暮らしは良くなつたので、このようなことを「イノベーション」というのだ、と、私は思いました。

Cさんが最初に描いた概念マップ

PRE



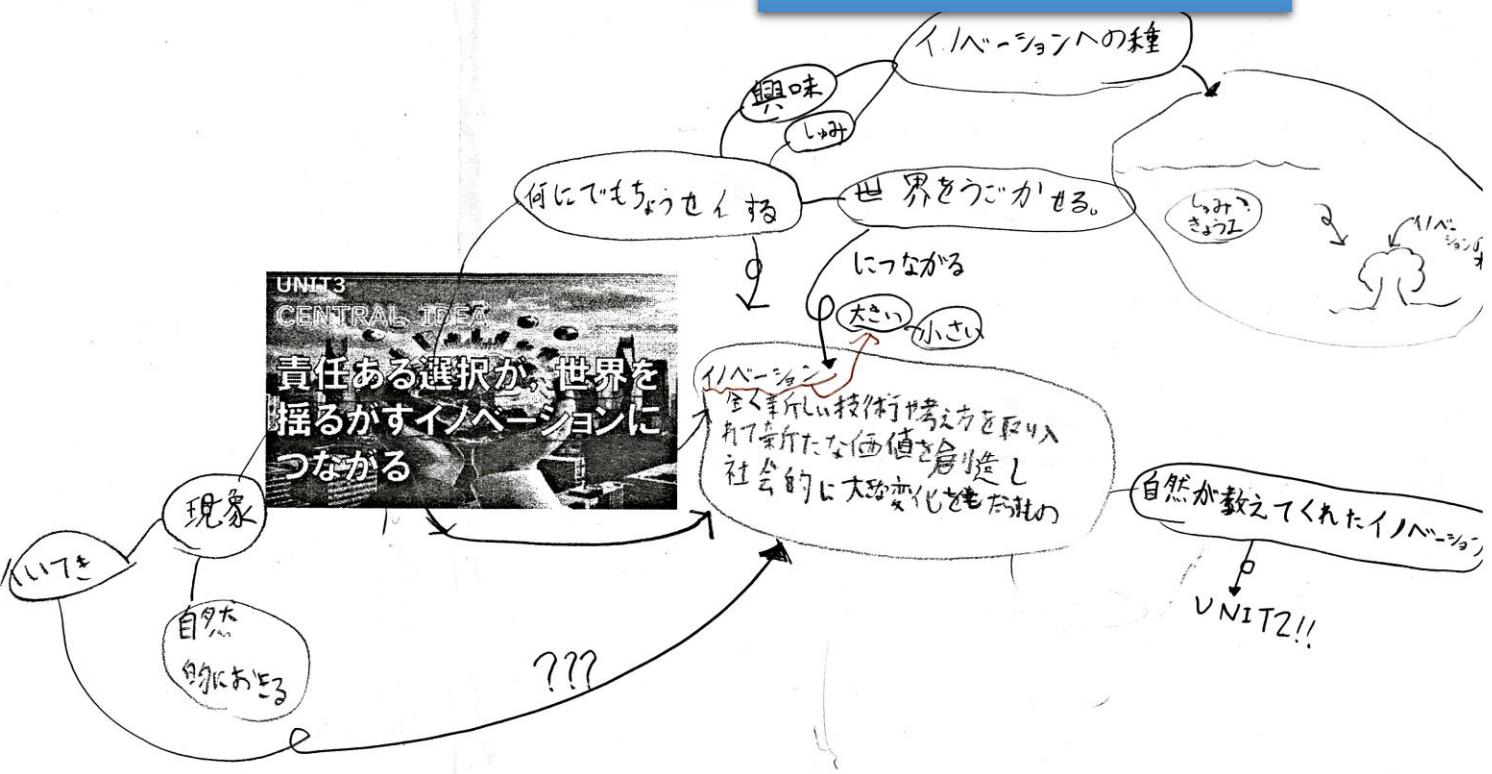
『このセントラルアイデアを見て、どんなことを考えましたか』

自分の選択による行動で世界は変わる、という印象だと思いました。理由は「世界を揺るかす」か「世界を動かす」というふうに感じたからです。「イノベーション」というのは「きっかけ」というみなのがちがうのが、この探究のはじめには「イノベーションをしらべたい」と思いました。

最初に描いた概念マップやセントラルアイデアの理解が、どのように拡張した
り、深まつたりするのでしょうか。

POST

Cさんが最後に描いた 概念マップ



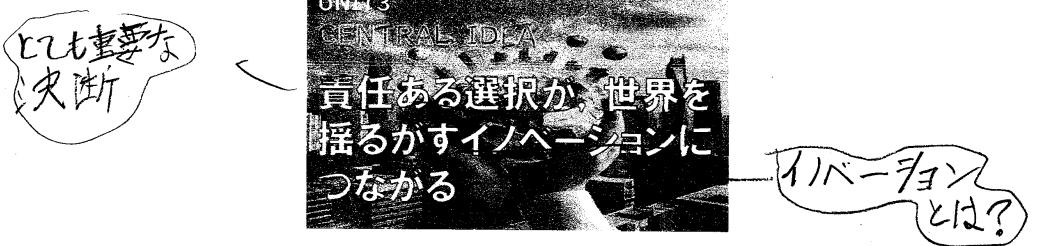
『このセントラルアイデアを見て、どんなことを考えましたか』

イノベーション⇒やってみないとできない事だと思います。なぜなら、イノベーターは、しみやきょうみから始めて何かを作っている起こしていろいろいう人が多く、しみやきょうみはちることだと思うからです。また、イノベーションには大きい、小さいがあり、このCIが指しているのは「世界をゆがむ」ので、大きいイノベーションだと思いま
身近なしみや興味がイノベーションをするための、種なのではないかなと思いま。

最初に描いた概念マップやセントラルアイデアの理解が、どのように拡張したり、深まりたりするのでしょうか。

Dさんが最初に描いた概念マップ

PRE



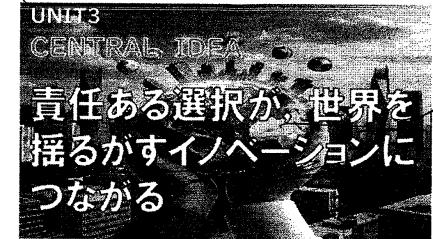
『このセントラルアイデアを見て、どんなことを考えましたか』

世界にしようとあたえる重大な決断を選択したら とても責任があることまたその決断を行ったら世界のイノベーションにつながっていくことだと考へました。また

概念マップ

Dさんが最後に描いた

POST



ヨンガンハイには
天気予報コンピュータ原発
ハムリトなどさせまいか
とつてあります。

世界をゆるがすとは
世界におおひらきなうする

1/4

イノベーションとは
新しい何かくいのこと

1736年 王見物
自然現象
・天文現象
・社会現象
・人間現象

『このセントラルアイデアを見て、どんなことを考えましたか』

このセントラルアイデアで考えたことは 責任ある選択といふ行動をした世界をゆるがしたり イノベーションをおこしたり 人間関係をつながって つながると思いまおり 予想して 行動にうつすものに自分が代表するその原因が選択したことから いると思います このセントラルアイデアは イノベーターがなぜイノベーターをそこなのかその道筋になります いると思います これは 大きな行動はおこせるかもしないけどその上を イノベーションのつかせねて伸び成長していくと思います

Eさんが最初に描いた概念マップ

PRE



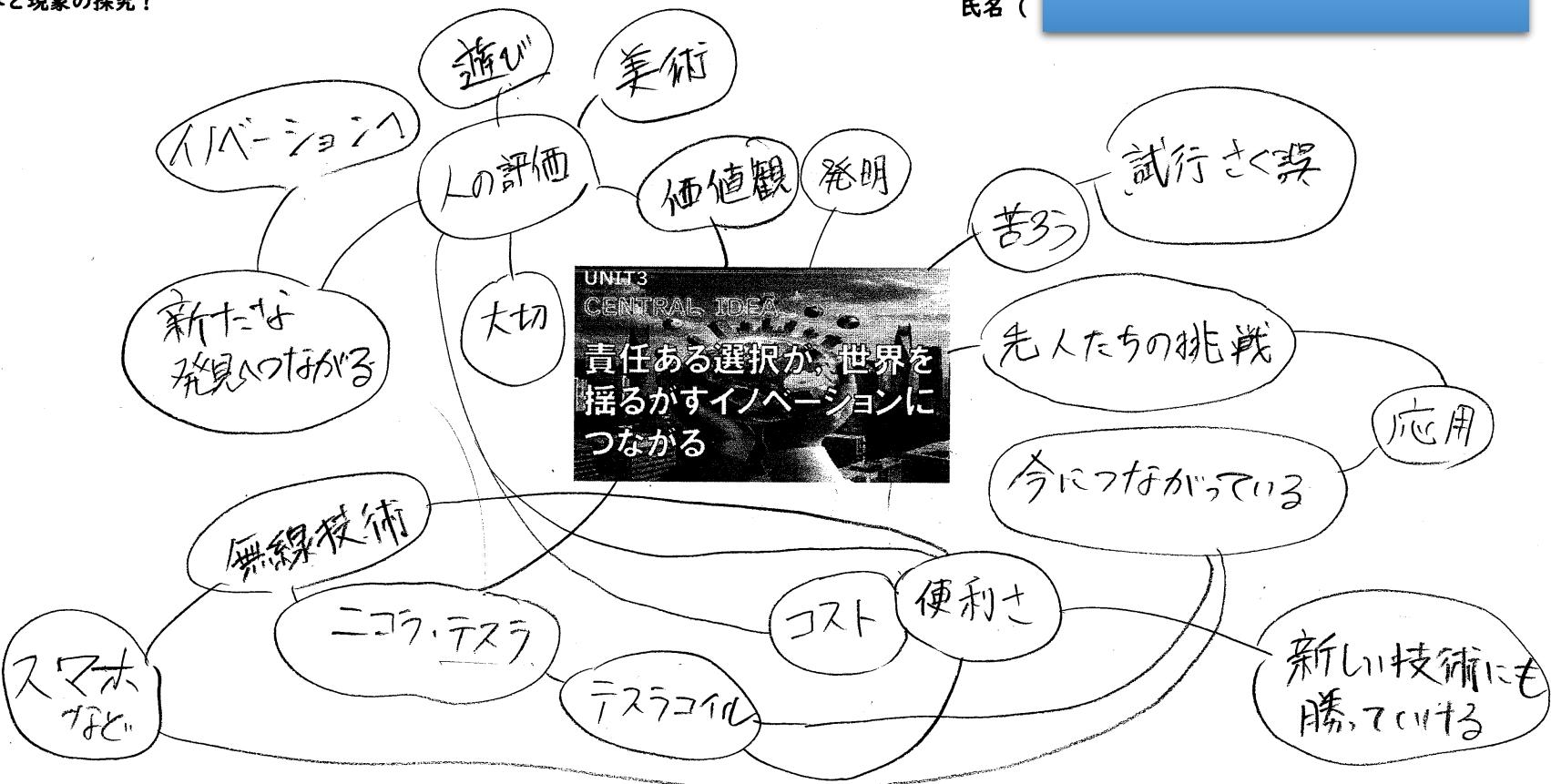
『このセントラルアイデアを見て、どんなことを考えましたか』

国の一リーダーのように、自分の選択が重大で他者や世界に大きく関わることだなと思いました。
逆に国民のように外から考えると、その「リーダー」への信頼や理解が大切だと思いました。

最初に描いた概念マップやセントラルアイデアの理解が、どのように拡張したり、深まりたりするのでしょうか。

POST

Eさんが最後に描いた 概念マップ



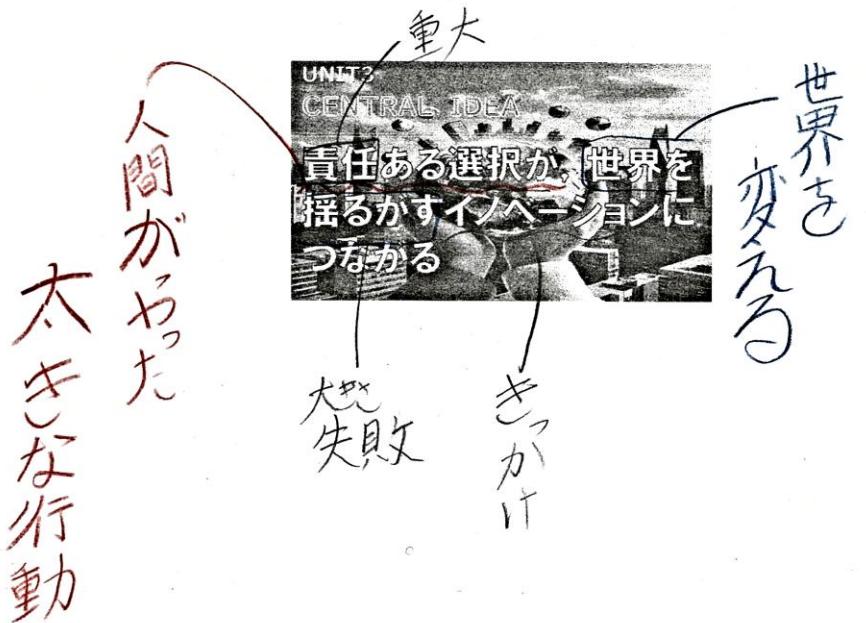
『このセントラルアイデアを見て、どんなことを考えましたか』

イノベーションとは何か。イノベーションが起こる前までは、その具体的な形を想像することもできない。でもそれは見えない課題だが誰にでもあるものだと思う。そして、選択の「責任」とは、とても広い意味の責任であり、狭い意味の責任だけではないと思う。ただ便利さを追求し課題を解決するのではなく、広いおいで、また長い目で見ての課題をなくすことが大切だから。責任感の強い人だけが、「良い」イノベーションを起こすことができるのだと思う。

最初に描いた概念マップやセントラルアイデアの理解が、どのように拡張したり、深まりたりするのでしょうか。

Fさんが最初に描いた概念マップ

PRE

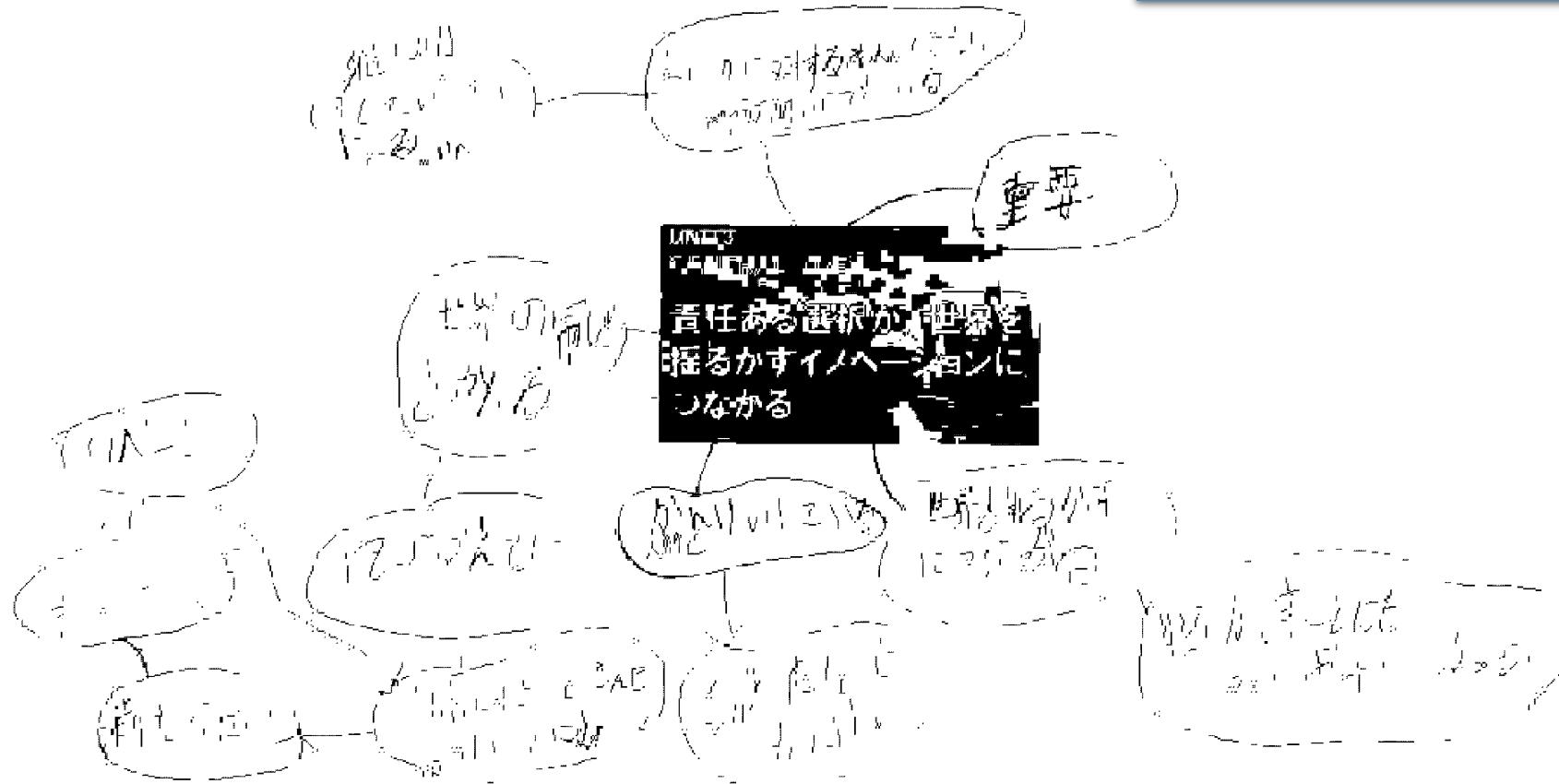


『このセントラルアイデアを見て、どんなことを考えましたか』

人間が起こしてしまった、大きな失敗がきっかけで、世界が見えないところ
も変わってしまった様子を考えました。

POST

Fさんが最後に描いた 概念マップ

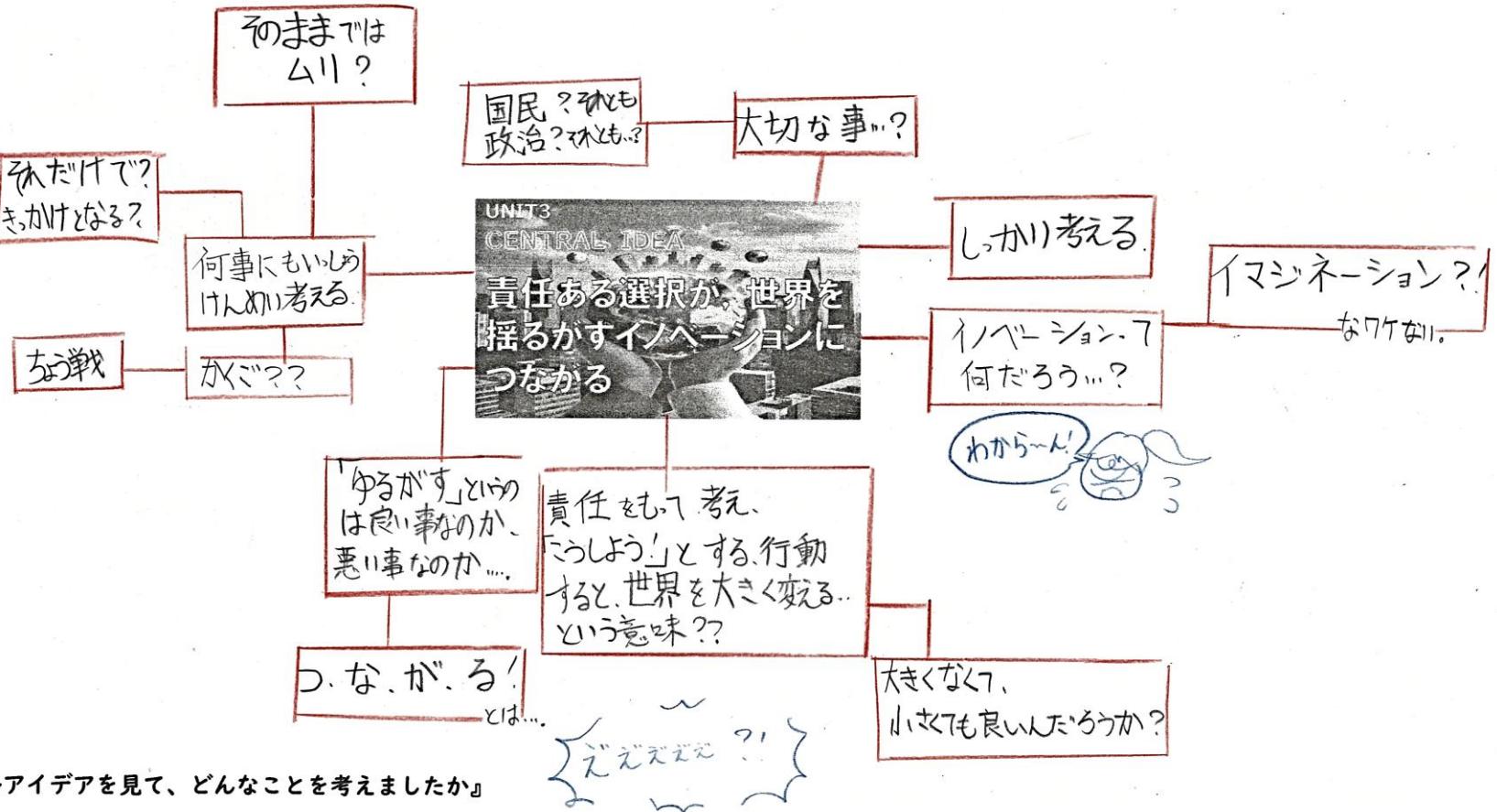


『このセントラルアイデアを見て、どんなことを考えましたか』

これは何ですか？	これが何ですか？	これが何ですか？	これが何ですか？	これが何ですか？
これが何ですか？	これが何ですか？	これが何ですか？	これが何ですか？	これが何ですか？
これが何ですか？	これが何ですか？	これが何ですか？	これが何ですか？	これが何ですか？

Gさんが最初に描いた概念マップ

PRE

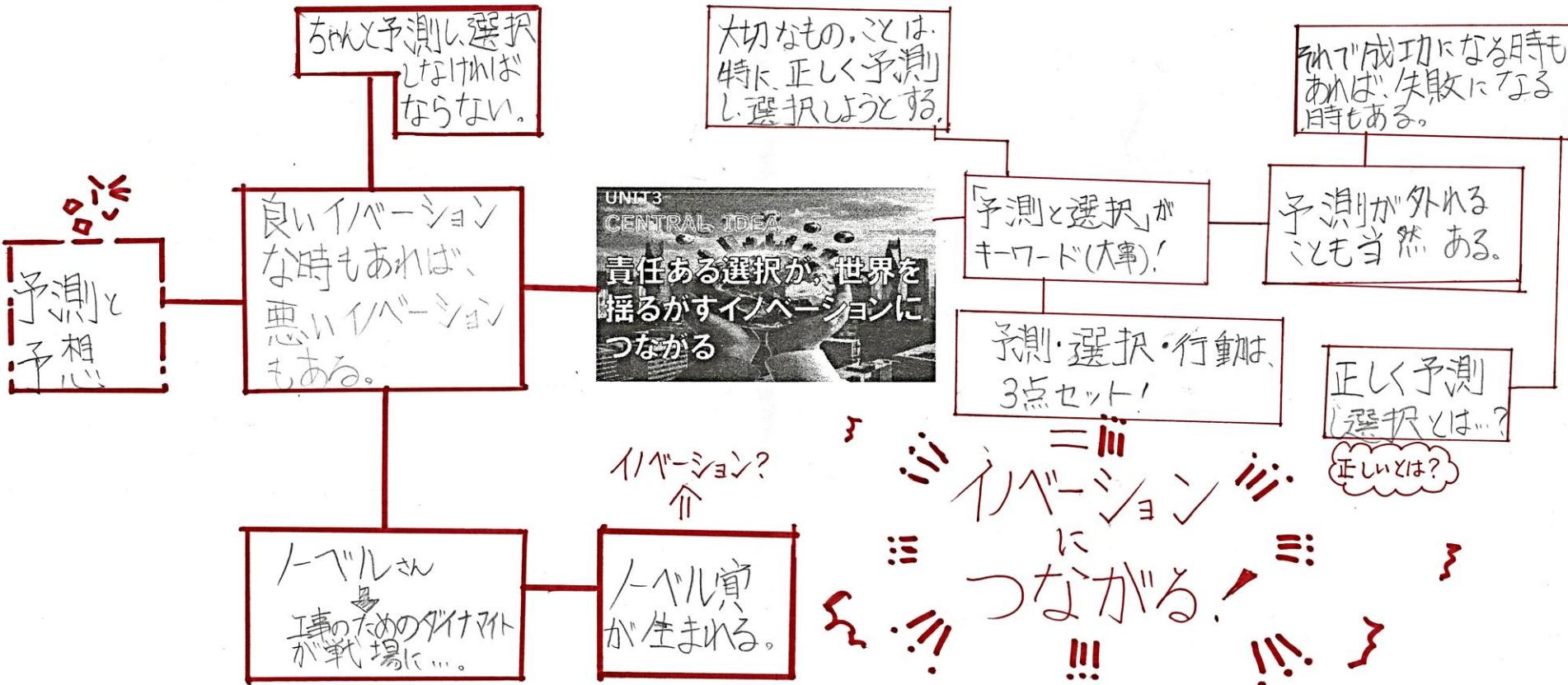


私は「世界を搖るかす」というのは、必ずしも「いい」というわけではないと思いました。世界を変える、というのは、國民の生活も変わる可能性があり、デモなどの反対する人々が出てくるかもしれない！と思つたからです。まだ全然知らないけれど、いい事なのか、という点は気になりました。責任ある選択とは政治の人達なのか、それとも私達にもできるのか…これから、この事もいくつも言葉やていきたいです。

最初に描いた概念マップやセントラルアイデアの理解が、どのように拡張したり、深まつたりするのでしょうか。

POST

Gさんが最後に描いた概念マップ



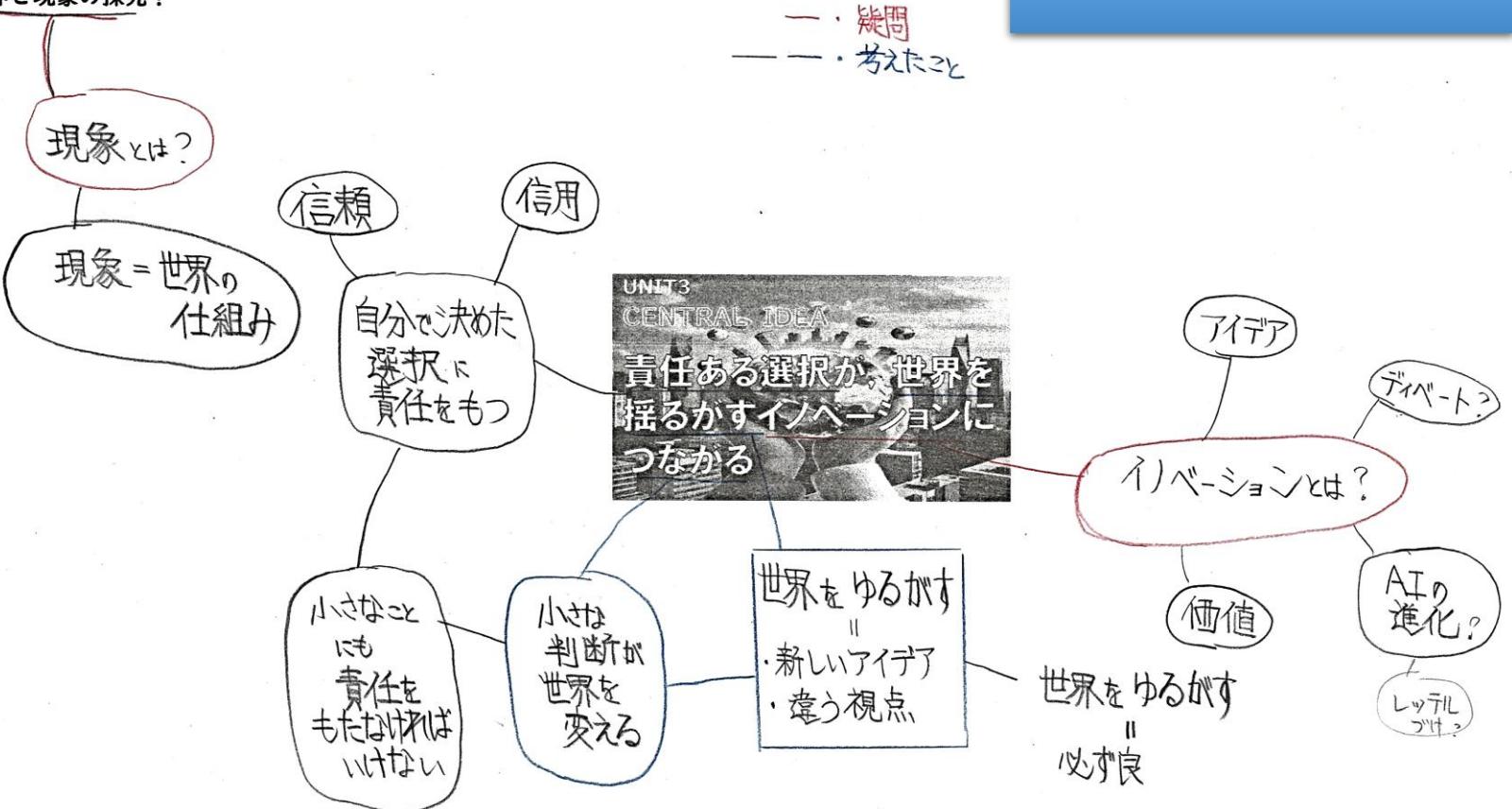
このCIでは「予測」と「選択」というキーワードが出てきました。「正しく予測し責任をもちながら正しく選択する。」この言葉を最初は、「確かに！その通りだ！」と思いましたが、だんだん学習を進めていくと、この言葉がしくりこなくなりました。「正しいとは？」と思いつめました。その人の目的によると「正しい」は変わってしまいし、平和になるものが「正しい」とは限らないと考えました。まわりの価値観に左右されず、自分の「正しい」をつらぬける人がイバーションを生み出すことができると私は考えます！

Hさんが最初に描いた概念マップ

PRE

Unit3 【How the world works / 世界はどのような仕組みになっているのか】
世界と現象の探究！

9/4



『このセントラルアイデアを見て、どんなことを考えましたか』

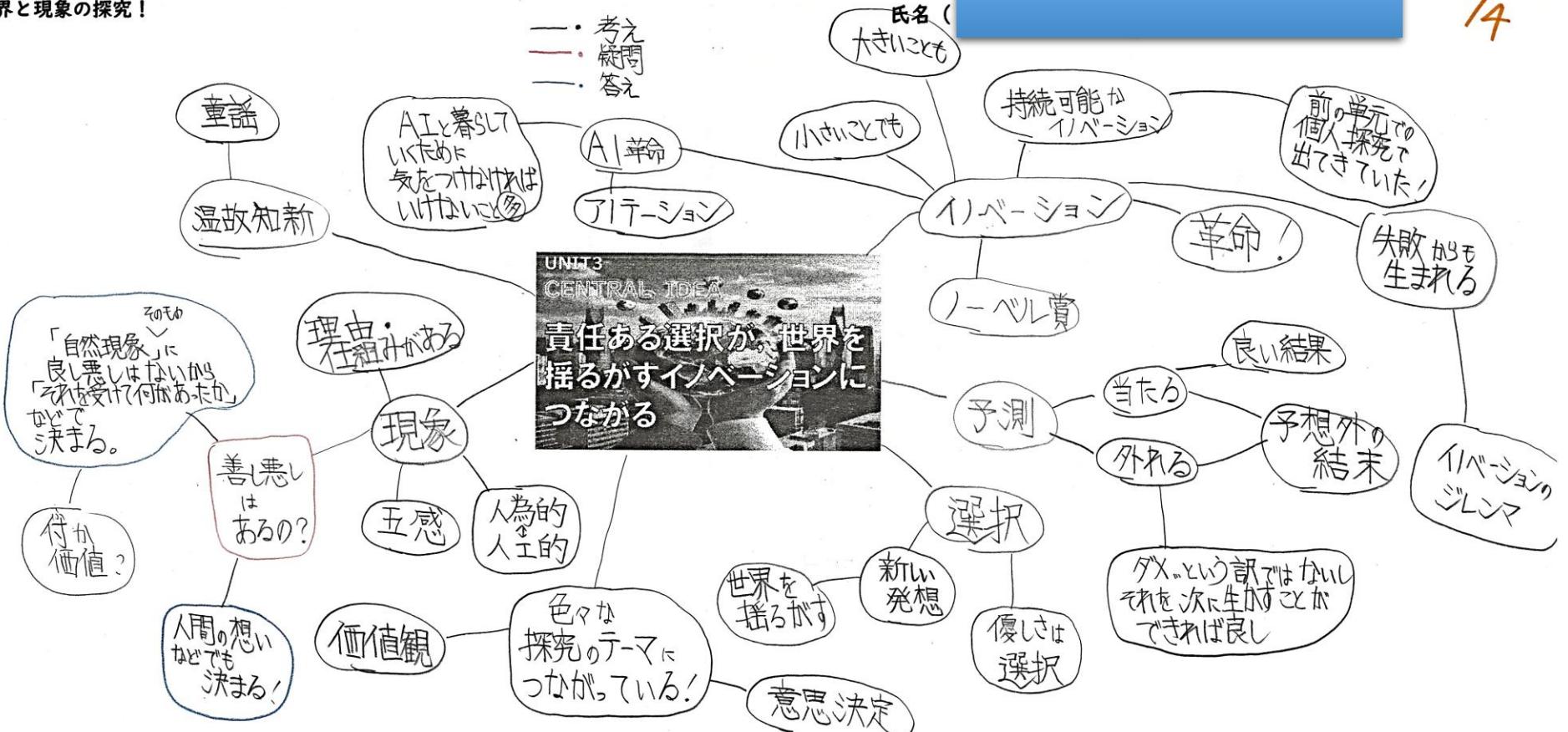
たとえ小さなことでも自分の選択に責任をもち、それが世界を変える新しいアイディアにつながる、という意味だと思いました。「イノベーション」を聞いたことはあるけれど意味は知らないので調べてみたいです。私は、価値やアイデア、AI等も関わってくる言葉なんじゃないかな、と思いました。「世界をゆるがす」とあるけれど必ず良い事という訳ではないそれをひしんする人たちもいるかもしれないでどう「つながる」か考えてみたいです。

最初に描いた概念マップやセントラルアイデアの理解が、どのように拡張した
り、深まつたりするのでしょうか。

概念マップ

POST

Hさんが最後に描いた

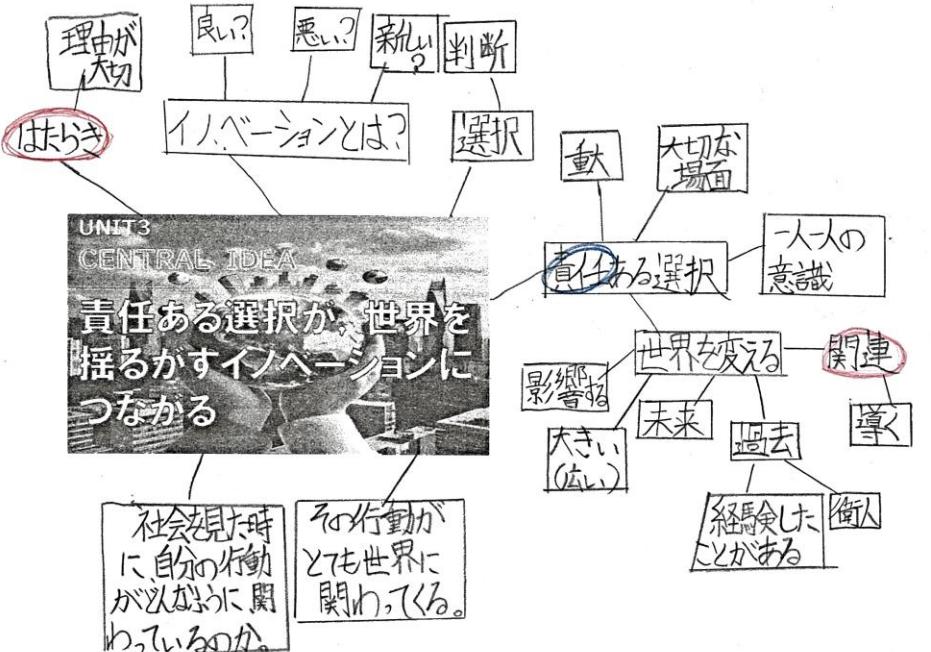


『このセントラルアイデアを見て、どんなことを考えましたか』

予測をして考えた末に選択したことは、予測が当たって外れても次にそれをどう生かすかによって世界を揺るがすことができる。という意味なんじゃないかな、と思いました。「失敗は成功の元」だし、現象と同じように、それを受けて何が起こったかで良い悪いも決まるから、責任ある選択をしてそれがどうつながるかで世界を揺るがすことにつながる！という意味なのではないかと思いました。また、今までの探究ともつながっているな、と思いました。

PRE

ーさんが最初に描いた概念マップやセントラルアイデア



『このセントラルアイデアを見て、どんなことを考えましたか』

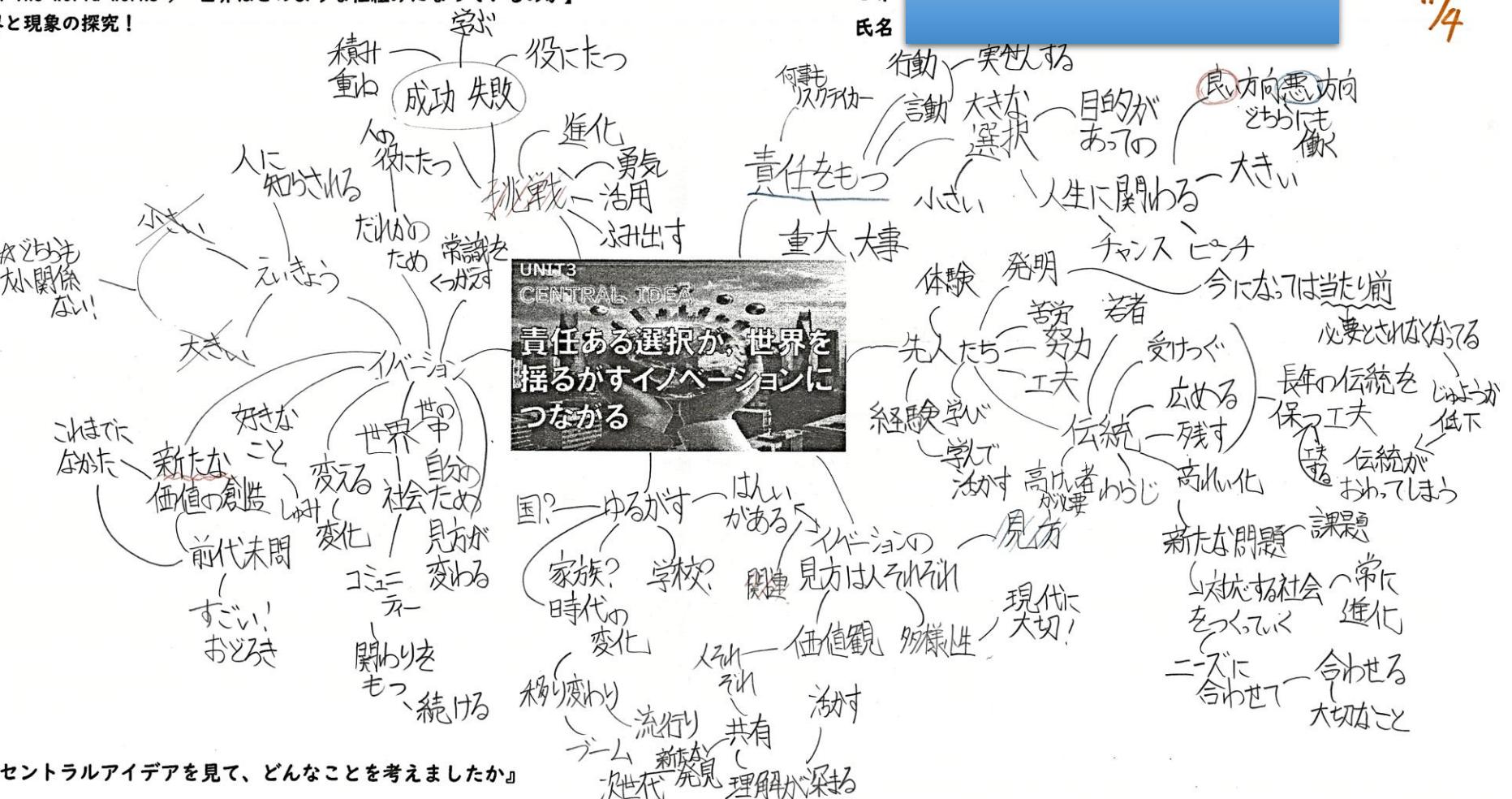
「一人一人の責任のある行動が未来をゆるがすイノベーション」と聞いた時、いろいろつながりが見えてきました。責任のある行動(選択)をするために何をすればいいのか、やイノベーションはどう世界をゆるがすのかを知りたいなりました。これから私たちのすることが未来に開拓ると考えるとUNIT1につながらると思いました。

最初に描いた概念マップやセントラルアイデアの理解が、どのように拡張した
り、深まつたりするのでしょうか。

一さんが最後に描いた 概念マップ

概念マップ

『このセントラルアイデアを見て、どんなことを考えましたか』



これまでの探究を通じてイノベーションをおこすためには挑戦が大切だと感じました。世界にあたるイノベーションには小さい、大きいがなく世界に少しでも広まればイノベーションだと思いました。さらにイノベーションは世の中の常識をくつがえし新たな価値を創造するから、いろんなおもしろい見方が生まれると思ったので私はイノベーションをおこして価値を紡ぎ出したいです。