

## 2 内容・方法

### 2-1 取組

#### (1) SDGs の視点を踏まえた授業実践

下表の目的により、令和4年9月20日（火）から10月3日（月）をSDGs Daysとして教科等横断的な学習の取組を通常の時間割の中で計画し、最終日には特別プログラムを実施した。1学年8教科、3学年6教科を横断してSDGsの視点を踏まえて課題を発見したり解決したりする学習を実施した。

目的と期待される効果	
<b>1 学年</b>	<p><b>目的：</b>SDGsに通じる課題を提示して、話し合い等を通じて解決したり解決の過程を発表したりする活動を教科横断的に実施し、課題を解決する能力を身に付ける。</p> <p><b>効果：</b>設定した研究テーマについて、課題を解決するための適切な方法を見出すことが期待される。</p>
<b>3 学年</b>	<p><b>目的：</b>各教科の学習についてSDGsの視点を踏まえて取り上げることで、多角的なものを見方を身に付ける。</p> <p><b>効果：</b>研究成果の社会への普及について、SDGsの視点を踏まえて展望できるようになることが期待される。</p>



1年体育でのパラスポーツ



3年理科特別授業

#### 1 学年・各教科実施計画

教科	科目	テーマ	課題	関連するSDGs※
国語	現代の国語	「やさしい日本語」による書き換え	避難所における指示のためのポスターを作成し、発表する。	10
地理歴史	歴史総合	大戦期における女性	史料をもとに大戦期を通して女性の立場がどのように変化したのかを考察し、発表する。	5
数学	数学 I A	フェルミ推定	日本で1年間に消費された割りばしが何膳か推測し発表する。	15
理科	物理基礎	最小限の資材を用いた建造物の構築	A4の紙1枚を用いて、できるだけ高いタワーを作成し、発表する。	7
保健体育	体育	パラスポーツ体験	障がいの有無や技能レベルが異なる生徒が一緒に楽しめる行い方について考える。	3
芸術	美術 I	願いを込めた連続模様	SDGsの中からテーマを生成し願いを込めた模様を考える	1~17
外国語(英語)	EC I	今私たちにできること	動画を視聴後そのテーマについての意見をグループで交換し、今自分たちに何ができるのかを考える。	1~17
家庭	家庭基礎	暮らしの中のSDGs	ホームプロジェクトの発表をもとに、家庭で実践できる取組について考える	1~17

#### 3 学年・各教科実施計画

教科	科目	テーマ	関連するSDGs
国語	現代文B	環境会議を例に、議論を構造化する	13
公民	政治・経済	企業等のSDGs	1~17のうちいくつかを選択
数学	特別授業	フェルミ推定妥当な量を推定する	8. 14.
理科	特別授業	生物の進化と絶滅 ～地球環境を考える～	13. 14. 15. 7.
保健体育	体育	パラスポーツ体験	3.
外国語(英語)	ECIII	環境問題をテーマにディベートする。	7. 13.

※関連するSDGs... 1.貧困をなくそう 2.飢餓をゼロに 3.すべての人に健康と福祉を 4.質の高い教育をみんなに 5.ジェンダー平等を実現しよう 6.安全な水とトイレを世界中に 7.エネルギーをみんなにそしてクリーンに 8.働きがいも経済成長も 9.産業と技術革新の基盤をつくろう 10.人や国の不平等をなくそう 11.住み続けられるまちづくりを 12.つくる責任 つかう責任 13.気候変動に具体的な対策を 14.海の豊かさを守ろう 15.陸の豊かさを守ろう 16.平和と公正をすべての人に 17.パートナーシップで目標を達成しよう

#### (2) 論理的思考力（プログラミング的思考を含む）を高めるための授業実践

生徒の論理的思考（プログラミング的思考を含む）を育成することを目的とし、公開研究授業（12月15日）を含む期間に実施した。実施科目は、現代文B、倫理、数学II、数学B、物理基礎、体育、美術I、コミュニケーション英語IIとした。



教科等横断的な学習（国語）



プログラミング学習

※探究活動との関係 … Meraki I・IIでは、数学の知識を駆使してデータを分析し、相関関係などの法則性や傾向を見つけ出してモデル化する方法やその手法に関する学習を行った。Python 言語を通してデータ管理の手法や基礎的なアルゴリズムの学習を行い、プログラミングのスキルを習得することとあわせて教科等横断的な学習でプログラミング的思考を高める授業を実施し、「研究の構成に基づいて、導入から結論までを筋道を立てて示すことができる」「研究計画について、他者が再現できるように計画し、成果にいたることができる」といった探究活動に通じる思考が高まることをねらいとしている。

## 2-2 検証方法

### (1) SDGs の視点を踏まえた授業実践

次の視点に基づき生徒が自己評価のアンケート回答を行い、あわせて授業の状況から教員による生徒の活動の見取りおよび振り返りを行う。

- ・各教科の課題を達成することができたか。
- ・授業を通じて、探究活動を SDGs に関連させる手がかりを得ることができたか。

### (2) 論理的思考力（プログラミング的思考を含む）を高めるための授業実践

各教科での評価基準を次の通りとし、到達状況や生徒への手立てについて振り返りを行う。

各教科の評価基準一覧

教科 科目	テーマ	評価基準		
		優れて到達している	到達している	到達していない
国語 現代文 B	好きな小説を映像化するための「企画書」を書こう	客観的に現状を分析し、順序や表現を工夫して説得力のある企画書を作成している。	現状を分析し、順序や表現を工夫して企画書を作成している。	現状分析が主観的であったり、企画書の項目を全て埋めることができなかった。
公民 倫理	正義	各思想家の主張を適切に理解し、その主張や課題を踏まえて自らの主張を論理的に組み立てて伝えている。	各思想家の主張を適切に理解し、自らの主張を論理的に組み立てている。	各思想家の主張を理解しているが、それを受けて組み立てた自らの主張の論理性が不十分である。
数学 数学 II	三角関数の最大・最小	応用的な三角関数の最大値・最小値までを求めることができる。	基本的な三角関数の最大値・最小値を求められる。	三角関数の最大値・最小値を求めることができない。
数学 数学 B	直線のベクトル方程式	与えられたベクトル方程式の条件から、図形や領域を自ら具体的に図示できる。	与えられたベクトル方程式の条件から、図形や領域を GeoGebra を参考にして図示できる。	与えられたベクトル方程式の条件から、図形や領域を図示できない。
理科 物理基礎	波の屈折・反射	波の性質を理解することができ、科学的な考察をして他者に説明することができる。	波の性質を理解することができ、考察することができる。	波の性質を理解することができず、科学的な考察をすることができない。
保健体育 体育	バドミントンにおいて、ペアの特徴を活かしたり課題を解決したりするために有効なフォーメーションを考える。	ペアでデザインしたフォーメーションに対して共通認識を持ち、状況にマッチしたショットや動きを考えたり、相手側コートに空いた場所やねらった場所に打ったりすることができる。	ペアでデザインしたフォーメーションに対して共通認識を持ち、ショットや動きを考えたり、ねらった場所に打ったりすることができる。	ペアでデザインしたフォーメーションに対して共通認識が不足しており、ショットや動きを考えたり、ねらった場所に打ったりすることができなかった。
芸術 美術 I	動く！オブジェ	自分の作品の完成イメージを明確にし、完成までの手順や必要な用具や時間について見通しを立てて進められている。	自分の作品の完成イメージを持ち、完成までの手順や必要な用具や時間について見通しを立てて進めている。	自分の作品の完成イメージを不明確で、完成までの手順や必要な用具や時間について見通しを立てて進められていない。
外国語 (英語) コミュニケーション 英語 II	品種改良や遺伝子操作の是非を問う	与えられたテーマについて指定された立場で論理的かつ説得力を持たせて意見を述べるができる。	与えられたテーマについて指定された立場で論理的に意見を述べることができる。	与えられたテーマについて指定された立場で意見を述べるができない。

### 3 検証

(1)SDGs の視点を踏まえた授業実践 生徒および教員の振り返りは次の表 1-1～1-4 の通りである。

表 1-1:SDGs Days 各授業についての生徒・教員の振り返り調査結果

		国語		地理歴史		数学		理科		保健		芸術		英語		家庭	
		発見	解決	発見	解決	発見	解決	発見	解決	発見	解決	発見	解決	発見	解決	発見	解決
生徒	とてもできた	132	125	130	125	116	116	126	118	165	176	57	51	120	129	128	146
	わりとできた	88	93	85	89	96	92	87	91	52	39	22	27	97	86	89	70
	回答合計	221	220	219	218	219	219	219	220	219	219	81	80	220	220	220	221
	とても以上	59.7%	56.8%	59.4%	57.3%	53.0%	53.0%	57.5%	53.6%	75.3%	80.4%	70.4%	63.8%	54.5%	58.6%	58.2%	66.1%
	わりと以上	99.5%	99.1%	98.2%	98.2%	96.8%	95.0%	97.3%	95.0%	99.1%	98.2%	97.5%	97.5%	98.6%	97.7%	98.6%	97.7%
教員	優れた到達状況 (1クラスあたり)	35/40 87.5%		35/40 87.5%		20/40 50.0%		18/40 45%		28/40 70%		36/40 90%		15/40 37.5%		35/40 87.5%	

発見…(科目名)の授業について、与えられた課題の原因を分析したり、理由を考えたりすることができましたか。 解決…その授業で課題をやりとげることができましたか。

表 1-2 : SDGs Days 教科等横断的な学習における教員の振り返り (優れた到達状況 : 1年)

教科	優れた到達状況
国語	「10.人や国の不平等をなくそう」について、「やさしい日本語」を用いたポスターを作製し、日本に在住する日本語が不自由な人にとっての社会的障壁について、理解を深めることができた。
地理歴史	「5.ジェンダー平等を実現しよう」について、時代の変化にともなう女性の立場の変遷を理解することで、未来のジェンダー平等実現にむけた課題点を考察することができた。
数学	「15.陸の豊かさを守ろう」について、割りばしの消費量を論理立てて推測し、その多さから日常生活での資源の使い方について考えることができた。
理科	「7.エネルギーをクリーンにそしてみんなに」について、省エネルギーの視点を持ってペーパータワーを作成し、環境問題に繋がる省資源の考え方を身に付けることができた。(到達人数 126人/280人)
保健体育	「3.すべての人に健康と福祉を」について、障害の有無だけでなく、性差や技能の差がある中で、多くの人が一緒に活動し楽しむ方法について考えることができた。
芸術	課題【願いを込めた連続模様】の発想・構想段階において、自分のSDGsに関する思いを表現するため、諸問題の原因や、理由をについて考え、自分なりのデザインを考えることができた。
外国語(英語)	「SDGs 目標 17. 気候変動に具体的な対策を」に関する英語のビデオを見て、温暖化の現在の状況を把握し、今後自分たちができることを考えた。英語を使って活発な意見交換をすることができた。
家庭	ホームプロジェクトの発表を通して、身の回りにはSDGsの目標と関係のある様々な取り組みがあることに気づくことができた。また、改善点を話し合うことで、更なる生活の工夫があることを理解できた。

表 1-3 : SDGs Days 教科等横断的な学習における生徒・教員の振り返り (3年)

		国語	公民	数学	理科	保健体育	外国語(英語)
生徒	とてもできた	87	83	103	98	152	90
	わりとできた	117	122	105	108	67	117
	回答合計	223	223	219	225	225	222
	とても以上	39.0%	37.2%	47.0%	43.6%	67.6%	40.5%
	わりと以上	91.5%	91.9%	95.0%	91.6%	97.3%	93.2%
教員	優れた達成状況 (1クラスあたり)	20/40 50%	15/40 37.5%	16/40 40.0%	21/40 52.5%	28/40 70%	36/40 90%

(科目名)の授業について、SDGsと関連させて自分の考えを広げることができましたか。

表 1-4 : SDGs Days 教科等横断的な学習における教員の振り返り (優れた到達状況 : 3年)

教科	優れた到達状況
国語	「13.気候変動に具体的な対策を」に繋がる環境問題が起こっている点について、排出ガス枠の売買などを通して自己利益の追求が環境問題を解決するという経済的な考え方と、未来世代により環境を残すという倫理的な考え方の対立について学び、自分たちができることを考察した。
公民	「8.働きがいも経済成長も」「9.産業と技術革新の基盤を作ろう」等について、企業等の取組みやその必要性について理解し考察することができた。
数学	「15.陸の豊かさを守ろう」等について、フェルミ推定の考えの基本さらにその必要性について理解し、自分の考えをまとめることができた。
理科	「13.気候変動に具体的な対策を」に繋がる環境問題について、現在の環境が、歴史上過去5回の絶滅事件より急激に起こっていることを知り、その原因が現代人の日常生活によるものであることを理解し、現代の環境問題が深刻であることを受け止め、今、自分たちができることについて深く考察することができた。
保健体育	「3.すべての人に健康と福祉を」について、障害の有無だけでなく、性差や技能の差がある中で、多くの人が一緒に活動し楽しむ方法について考えることができた。
外国語(英語)	エコバッグの環境面や経済面に対する利点と欠点を理解したうえで、「13.気候変動に具体的な対策を」についての自身の考えを深めることができた。



(2) 論理的思考（プログラミング的思考を含む）を高める授業実践 教員の振り返りは表 2 のとおりである。

表 2: 論理的思考（プログラミング的思考を含む）の教科等横断的な学習における教員の振り返り

教科	「優れて到達している」状況	「到達していない」状況と生徒への手立て
国語	12 人程度。相手意識を持って適切に言葉を選び、 <b>相手を動かすために順序を工夫した</b> ほか、適切に図やグラフを用いたり、相手にとってのメリットを提示したりしていた。	3 人程度。企画書を示す相手や目的を意識することができなかつたため、適宜声掛けを行ったり、良い例を示したりした。
公民	10 人程度。正義に関する思想や、平等と公正の違い等について多面的・多角的に考察し、自らの主張を <b>論理的に構成</b> していた。	5 人程度。正義に関する客観的な見方を欠いていたため、次回の授業で正義に関する別の視点を示すなかで、論理的に意見を組み立てられるように促す。
数学	II 10 人程度。最大値、最小値を求めるための過程を与えられた式から適切に示していた。 B 15 人程度。与えられた条件を式の成り立ちから考察し、図形を具体的に図示できていた。	II 10 人程度。簡単な問題から最大値・最小値の求め方を理解させる手立てが必要と感じた。 B 5 人程度。どんな図形が表れるか視覚的に確認した上で条件式を論理的に考察していく。
理科	2 グループ、8 人程度。観察結果を科学的に考察し、グループ全体で共有することができていた。定量的な計算も主体的に行い、多角的に事象を捉えるよう努めていた。	4 グループ、16 人程度。観察結果に基づきながら、定性的な原理の理解に努め、考えを深めていた。限られた時間の中で、観察結果を予想・協議・表現する時間をもう少し設けることが必要であると感じた。
保健体育	12 人程度。クラスの半分ほどはほぼ修正の必要がない手順を作成し、 <b>他者が再現できるもの</b> を考えていた。	12 人程度。2ペアでグループを組んでいたが、両方のグループとも活動が滞ることがあったので、3～4ペアでグループを組むことでより手がかりを掴みやすくなるし、活動量も確保できるのではないかと考えた。
芸術	10 人程度。制作計画書における <b>完成イメージ・使用材料・手順の記載内容が明確</b> でそれにとつて順調に進められている。	5 人程度。完成イメージが不明瞭で、手順や用具時間について見通しを立てて進められていない。制作計画にアドバイスを書き入れたり、次回の授業で必要と思われる工程や材料について具体的に提示したりする。
外国語(英語)	2 グループ程度。グループ内での意見の共有が滞りなくできており、テーマについて互いに考えを深める余裕ができた。	2 グループ程度。単元のまとめで、自分の発言を振り返る時間をとり、適切な英語の表現について考える。
その他：振り返り（抜粋）		
<p>【国語】「書くこと」としての指導であったが、生徒は「スライドの発表＝プレゼンテーション」と理解して話すことを前提とした書き方になっていた。ゴールを明確にイメージできるように示すと良い。【公民】考察・表現させて終わりにするのではなく、異なる立場・意見の人に理解させるための方法まで考えさせるとより深い学びにつながると考えられる。</p> <p>【理科】より分かりやすい考え方の雛形を提示することや、協議する時間を作ることが必要であると感じた。</p> <p>【保健体育】論理的な思考を促すためには生徒の技能レベルに合わせた課題や発問を用意する必要があると感じた。</p> <p>【芸術】教室内では各自が考えた必要な作業を行うため多種多様な作業が混在する。危険がないよう教室後方の安全体制を整える必要があると感じた。</p> <p>【英語】ディベートを実施する際の手順を分かりやすくし形式をこなすだけでなく、生徒の発言の適切なフィードバックを与える必要があると感じた。</p>		

### 3-1 成果

SDGs の視点を含めた取組について、表 1-1～表 1-4 より 1・3 年のいずれの教科でも生徒の 9 割以上が達成できたと考えており、高い意識で取り組んでいた。教員の分析でも多くの教科で 50%以上の生徒が優れた到達状況であったと分析しており、授業のねらいは概ね達成されている状況であった。探究活動に関する継続調査では、1 年生の探究課題を設定する意識は昨年度より高く（関係資料④-5, 質問 1）、今後の探究活動の実践を通じて課題解決に向けて取り組む意識が高まっていくことが期待される。3 年生の探究活動についても、Meraki III で SDGs の視点を踏まえた研究事例の割合が前年度に比べると高まったことが成果として挙げられる（p. 24 参照）。また教員向け意識調査（関係資料④-7, A-4）より、教科等横断的な学習で開発した授業実践は通常の授業に生かしているとの回答が昨年度から高まっており、授業改善に通じる取組の一つと見ることができる。

### 3-2 課題

教員向け意識調査（関係資料④-7, A-4）に見られる通り、他の研究開発の取組に比べると生徒の成長に通じていると考える割合が低くなっており、実施内容の効果を実感しにくくなっていることが考えられる。また、公開研究授業参観者のアンケートからも「教科等横断的な学習のねらいの受け止め方に教科間で差があるのではないか」との指摘もあり、教員の振り返りにおいても本取組の趣旨とは異なる視点での振り返りも見られていた。探究活動との関連性を明確にするなど、各教科が果たす役割に基づいて取り組めるよう工夫が必要と考えられる。



## 第2節 学校設定教科「Meraki」の設置と探究活動の深化

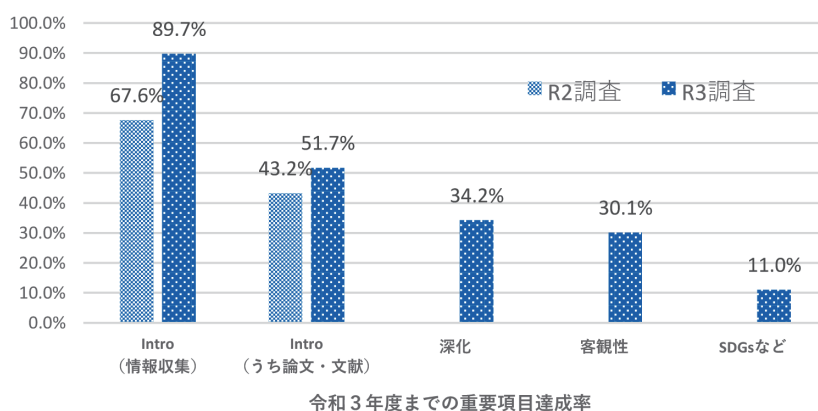
仮説Ⅱ 学校設定教科「Meraki」および探究活動に関する先進的な取組や科学技術に関する啓発を通じて、課題発見・解決能力、論理的思考力を育成できる。

### 第2節－1 Meraki の実践

#### 研究開発内容・方法・検証

#### 0 前年度までの取組

Meraki の導入により、生徒が探究活動を通じて身に付けるパフォーマンスの重要項目として、Introduction の作成、研究の深化、統計的手法などによる客観性、SDGs など社会への展望の4つの項目を設けて（関係資料④－4）、達成率（対象学年の全研究班における達成した班の割合）を調査した。



Introduction の調査では、令和2年度(R2 調査)に比べて令和3年度 (R3 調査) の取組状況が上回った。続いて令和3年度より残りの3項目の達成率を調査（令和3年度, MerakiⅢ）し、研究の深化の達成率は34.2%、データの客観性は30.1%、SDGs など社会への展望は11.0%となり、今年度以降の指標として扱うこととした。

#### 1 今年度の計画

4月に実施したSSHに関する教員研修（TAMA SSH セミナー teacher）で上記4つの重要項目を提示し、その後はSSH推進会議（所掌G）の計画を学年会で伝達しながら授業計画を進めていき、生徒の取組として定着することを目指した。IntroductionについてはMerakiⅡで7月に課題提出した原稿、研究の深化・統計的手法などによる客観性・SDGs など社会への展望については、MerakiⅢで12月に提出した論文原稿より調査を行った。

また令和4年度入学生については新学習指導要領の導入に伴い、MerakiⅠについて従来の1年間を通じて研究の手法を学習する計画から、前期に研究の手法を学び、後期に研究テーマを検討してIntroductionを作成し以降研究を深めていく計画にあらためた。新たな計画に伴いMerakiのテキストを作成し、指導内容を継続するための教材を開発することとした。また、令和3年度中間評価の講評に基づき、理数分野の課題研究が高度化することを目指して運営指導委員の先生による指導、SSHメラープロジェクト部による放課後の実験活動をMerakiⅠの活動とあわせて計画した。担当者配置については担任および理科の教員に加えて、英語の教員を含めることで探究活動に関する英語を用いた活動（国際性の育成プログラム）に向けた準備を行いやすい体制とした。

表1：Merakiの指導計画

	MerakiⅠ	MerakiⅡ	MerakiⅢ
指定 初年度～ 3年目	研究のプロセス、調査・実験の実行（試行） 情報活用	メラーキクラス・Introduction 調査・実験の実行、情報活用	調査・実験の実行（深化）
4年目～	研究のプロセス、Introductionの作成 情報活用の高度化	[前期] 調査・実験の実行 [後期] 調査・実験の実行（深化） 情報活用の高度化	調査・実験の実行（深化）

令和4年度のMeraki担当者配置

科目	教員配置	実施形態
MerakiⅠ	学年担任7名（うち理科1名、英語1名、情報1名）、学年担任以外9名（うち理科2名、英語2名、情報1名） 他、理科1名、情報1名	週2時間（1時間は学年一斉、もう1時間はクラスごとの時間で実施）
MerakiⅡ	学年担任7名（うち理科1名、英語2名）、学年担任以外7名（うち理科2名、英語1名） 他、理科1名、英語2名、情報1名	週2時間（2時間とも学年一斉）
MerakiⅢ	学年担任7名（うち理科1名、英語1名）、学年担任以外7名（うち理科1名、英語2名） 他、理科2名、英語1名	週1時間（1時間学年一斉）

## 2 内容・方法

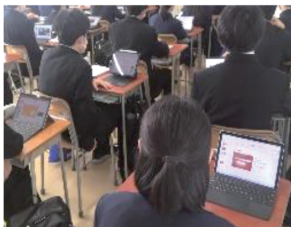
### 2-1 取組

#### (1) Meraki I

- ・**年間の活動計画およびテキスト作成** Meraki I の学習を以下のとおり計画した。あわせて年間を通じてテキスト開発を行い、テキストを活用して進捗した。(テキスト一部を p.2 に掲載、開発した項目は関係資料④-11 参照)

[探究活動]	
4月	: 探究活動の基礎学習 (フレッシュャーズキャンプ)、外部と連携した講義
5月・6月	: 問い・先行研究の調査・リサーチクエスト案 (試行) 仮説・実験計画・実験・結果・考察・結論の仕方 (実験活動による)、統計解析 ( $t$ 検定)
7月	: Excel を利用したレポート作成 (検定結果、図表や画像の挿入を含む)
9月	: 論文講読、論文紹介
10月	: 相関係数、質問紙法調査、科学技術教室、研究分野の検討 (運営指導委員による指導)
11・12月	: メラーキクラスにて研究班編成、先行研究の調査とリサーチクエストの設定
1・2月	: Introduction の作成、研究倫理、研究テーマについての発表
3月	: 研究発表会、活動の振り返り、次年度に向けた準備
[情報活用]	4月～9月: 情報活用の基礎    10月～3月: プログラミング活用

- ・**PCを活用した探究活動の基礎学習 (フレッシュャーズキャンプ)、外部と連携した課題解決に通じる講義**



1人1台端末によるスライド作成・モニター接続により発表を実施



楠木重範氏による講義の様子

令和4年度より神奈川県立高等学校において個人所有による1人1台端末の活用が導入された。これに伴い、4月18日～19日に実施したフレッシュャーズキャンプにおいて、情報活用を含む探究活動の基礎を学習する機会を取り入れた。開発したテキストを活用して探究活動の特徴を学習した上で、「よく飛ぶ紙飛行機をつくろう」をテーマにした探究活動を行い、「よく飛ぶ」の定義、飛行の撮影、結果のまとめなどを各自のPCで行い、発表を行った。活動の前日には、楠木重範 医師 (医療法人さんと会 わしおこども医院) を招いてがんの医療についての講義を賜り、医療分野の知見を得るとともに課題解決に対する意識を高めた。

- ・**科学実験を通じた研究方法の習得・レポート作成**

新学習指導要領における理数探究基礎の目標を参考とし、数学的な見方・考え方と理科の見方・考え方をを用いる課題を設定し、探究するために必要な知識や技能を得るための研究教材を開発した。具体的には、食物に付着する酵母を異なる条件下で培養し、増殖の違いを培養液の pH 変化により考察する実験を行った。

結果の分析にあたっては統計解析 ( $t$  検定) を用いる実験を行い、各自のPCを活用してデータの集計および図表の作り方を含めたレポート作成を行った。

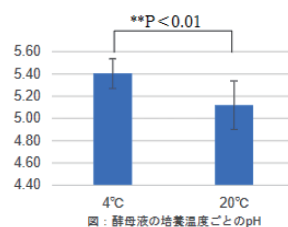


酵母をテーマとした実験の様子

表: 酵母液の培養温度ごとの pH

	pH	
	4℃	20℃
平均	5.40	5.12
標準偏差	0.13	0.22
データ数 (N)	10	10
P 値	0.00317	**

\*\*\*P<0.001, \*\*P<0.01, \*P<0.05



レポートに向けて生徒が作成に取り組んだ図表

- ・**論文講読と論文紹介**

研究手法の概要を身に付けるため、公開されている論文について読み込み、概要を紹介する活動を実施した。担任7名、理科3名の専門性を考慮した10本の論文を生徒に提示し、希望する論文について発表形式で紹介を行った。



講読した論文を紹介する様子