

研究開発テーマⅢ

学校設定科目「Well-Being I・II」の開発とシチズンサイエンス「ウェルビーイング市民公開講座」の実践

研究開発の時間的経過（1年間の流れ）

（1）高等学校設定科目「Well-Being I・II⁽²⁶⁾」の研究開発の時間的経過（1年間の流れ）

学年	高校1年 全生徒	高校2年 全生徒
科目	Well-Being I ⁽²⁶⁾ ・1単位	Well-Being II ⁽²⁶⁾ ・1単位
使用教材	情報Ⅰ（東京書籍） NEXT 数学Ⅰ（数研出版） データの分析ノート（数研出版）	情報Ⅰ（東京書籍） NEXT 数学B（数研出版） 統計的な推測ノート（数研出版）
4月～7月	ウェルビーイングガイダンス・特別講義 1人1台端末を活用したロジックリサーチ⁽¹²⁾を展開させる情報通信ネットワーク ◆校内ネットワークと通信プロトコル ◆情報収集における通信のしくみ、信頼性 ◆専門機関、企業への電子メールと暗号化 ◆bps とドメイン名 ◆cc ライセンス ロジックリサーチ⁽¹²⁾における先行研究調査、情報収集のためのデータベース活用 ◆校内課題研究データベース ◆課題の引用の仕方 ◆データベース管理システムと検索エンジン、情報システムとビッグデータ ◆アンケートの取り方 ロジックリサーチ⁽¹²⁾でのデータ収集方法 ◆データのさまざまな形式 ◆一次情報と二次情報、データ種類と尺度	ウェルビーイングガイダンス・特別講義 ロジックリサーチ⁽¹²⁾、プレ課題研究⁽¹³⁾で扱った1人1台端末の仕組みと特徴、数値の内部表現 ◆コンピュータのハードウェアとソフトウェア ◆OS とアプリケーション、プログラムとファイル ◆プログラミング言語 Python 等を活用した時間管理プログラム作成とデータをもとにウェルビーイングを追求するモデル化とシミュレーション ◆アルゴリズムとプログラミング言語 ◆ソースコード、変数と代数
8月		
9月～12月	ウェルビーイングガイダンス・特別講義 プレ課題研究⁽¹³⁾におけるデータ収集、整理と仮説検証のためのデータ表現と分析 ◆ヒストグラムと箱ひげ図 ◆偏差、分散、標準偏差 ◆複数のデータの散らばりの比較 ◆分散、標準偏差の性質 ◆変数を変換した際の分散、標準偏差の値の変化 ウトウトタイム⁽²⁷⁾及び睡眠に関する定量データの基本統計量の整理とデータの相関 ◆2つの変数の組からなるデータについて、散布図 ◆相関係数を用いた相関関係の検証。 ◆外れ値と、外れ値の統計量への影響 ◆相関関係と因果関係 ◆統計的探究プロセス ◆PPDAC サイクルと生活習慣の見直し ◆データの分析を活用した問題解決 ◆仮説検定による不確実な事象への主張の妥当性	ウェルビーイングガイダンス・特別講義 ◆モデル化とプロセス、問題明確化、要素の分析 ◆論理モデルのシミュレーション ウェルビーイングを追求する行政データの考察、国勢調査等、行政データを通じた母集団の特徴や傾向の推測、判断、標本調査の方法と考察 ◆母集団と標本、標本調査の考え方 ◆確率変数の平均と分散、標準偏差、確率変数の和の平均、独立な確率変換の積の平均や和の分散 ◆二項分布の特徴、二項分布に従う確率変数が条件をみたす確率、確率変数の平均、分散 ◆正規分布に従う確率変数が条件を満たす確率
1月～3月	ウェルビーイングガイダンス・特別講義 ウェルビーイング統計処理コンテスト 睡眠に関するデータを活用し、身体的ウェルビーイングを主張する表およびグラフの提案 ◆データの整理と修正、度数分布とヒストグラム ◆データの代表値、散布図と相関係数 ◆基本統計調査のデータと統計処理	ウェルビーイングガイダンス・特別講義 ウェルビーイング統計処理コンテスト 行政に関するデータを活用し、社会的ウェルビーイングを主張する仮説の検証 ◆母集団の平均、分散、標準偏差 ◆母集団分布と標本分布の関係、標本平均の分布 ◆正規分布を利用した信頼区間と母平均・母比率の推定、母平均・母比率に関する主張の仮説

（2）教育課程の編成・実施（教科・科目の教育内容の構成、対象学年、単位数、実施規模）

学科・コース	開設する教科・科目等		代替される教科・科目等		対象
	教科・科目名	単位数	教科・科目名	単位数	
普通科	Well-Being I ⁽²⁶⁾	1	数学Ⅰ	1	高校1年
普通科 自然探究コース、社会探究コース	Well-Being II ⁽²⁶⁾	1	情報Ⅰ	1	高校2年 ※情報Ⅰの1単位はロジックプログラムⅡで代替する

研究開発テーマ	研究	学校設定科目	対象	中1	中2	中3	高1	高2	高3
Ⅲ Well-Being I・Ⅱ	内容	Well-Being I	単位				1		

学校設定科目「Well-Being I⁽²⁶⁾」目標

【1年次数学Ⅰ 1単位と代替】

ウェルビーイングを目指し、UTO-LOGIC⁽¹⁾を駆使して新たな価値を創る人材を育成するために、健康や地域社会のウェルビーイングを追求することを目指してデータ駆動させるために必要な資質・能力を次のとおり育成することを目指す。

【知識及び技能】

情報と情報技術及びこれらを活用して問題を発見・解決する方法について理解を深め技能を習得するとともに、探究活動の実践を通して、情報社会と人との関わりについての理解を深めるようにする。

【思考力、判断力、表現力等】

様々な事象を情報とその結び付きとして捉え、探究活動の実践を通して問題の発見・解決に向けて情報と情報技術を適切かつ効果的に活用する力を養う。

【学びに向かう力、人間性等】

情報と情報技術を適切に活用するとともに、情報社会に主体的に参画する態度を養う。また、健康や地域社会のウェルビーイングを追求することを目指してデータ駆動させる視点を養う。

1. 仮説

情報・数学領域を融合した「Well-Being I⁽¹⁾」を開発することによって、健康や地域社会のウェルビーイングを目指した意思決定のために、データ駆動させる生徒を育成することができる。また、「ロジックリサーチ⁽¹²⁾」や「ブレ課題研究⁽¹³⁾」で取り扱うデータについて、データの収集や統計の応用ができる。

2. 研究開発内容

①概要

高校1年生の全生徒対象に学校設定科目「Well-Being I⁽²⁶⁾【数学Ⅰ（1単位代替）】」を実施する。担当は情報科、数学科等複数の教員を充てる。週時程で1時間「Well-Being 開発会議⁽³⁵⁾」を設定し、担当者で指導法の確認や教材教具の検討、開発を行う。

「Well-Being I⁽²⁶⁾」では、数学Ⅰ・第4章「データの分析」の内容、情報Ⅰ・第1章「情報社会の問題解決」の内容を、研究開発の時間的経過（1年間の流れ）に示す表のように展開する。なお、情報Ⅰ・第2章「コミュニケーションと情報デザイン」は「ロジックプログラムⅡ（情報Ⅰ）」で扱う。EdTech 学習教材「情報Ⅰ」全単元対応「Life is Tech！Lesson」も併用する。

②年間指導計画(1年間の学習の流れ)

第2章 実施報告書 テーマⅢ「研究開発の時間的経過」参照

③評価方法

レポート、探究課題、ウェルビーイング統計処理コンテスト等、パフォーマンス課題、単元テスト、ウェルビーイングシートを対象とし、観点別評価を行う。なお、学習の記録は、観点別学習状況を観点ごとに3段階で評価をし、評定として総括的に5段階で評価する。

月	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3
評価	診断的評価	形成的評価									総括的評価	
内容	ループリック	レポート、探究課題、WB 統計処理コンテスト、単元テスト									ループリック	

④内容・方法

数学的な見方・考え方と情報に関する科学的な見方・考え方を組み合わせて働かせ、自身の健康や地域社会のウェルビーイングを追求することを目標に、数学Ⅰで扱うデータの分析、情報Ⅰで扱うコンピュータとプログラミング、情報通信ネットワークとデータの活用の学習内容を扱いながら、実際のデータを駆動させ、数学的活動及び情報技術を活用して問題の発見・解決を行う学習活動を展開する。授業については、協同学習アプリ Miro を用いた個別最適な学び・協働的な学びの目指すための探究の「問い」を創る授業⁽⁶⁾を実践する。(図.2)

【1学期】

回数	内 容
1回	自己紹介 Well-Being I ⁽²⁶⁾ 内容説明 (図.1)
2回	共有フォルダの利用方法 協働学習アプリ Miro の利用方法
3回	TCP/IP について 転送速度について
4回	IP アドレス・ドメイン名について
5回	メールの仕組みについて
6回	課題研究ポスター作成方法 (図.3) CC ライセンスについて
7回	アンケートの取り方
8回	尺度について
9回	情報デザイン(ポスターデザイン)について
10回	

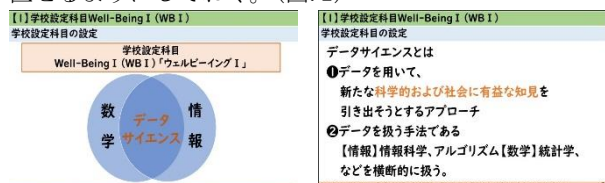
【2学期】

回数	内 容
1回	代表値と四分位数について
2回	データから箱ひげ図をつくる 外れ値について
3回	分散・標準偏差について
4回	スプレッドシートから分散・標準偏差を求める
5回	変量の変換について 仮平均について
6回	偏差値と散布図について
7回	相関係数について (図.4)
8回	相関関係と因果関係について
9回	データの分析を活用した問題解決法
10回	PPDAC サイクルについて
11回	仮説検定の考え方

【3学期】

回数	内 容
1回	スプレッドシートの関数について
2回	スプレッドシートからグラフを作成
3回	データから統計シートを作成①
4回	
5回	データから統計シートを作成②
6回	
7回	

1 学期の第 1 回目の授業で、Well-Being I⁽²⁶⁾ とはどのような科目か、何を学ぶ科目なのかを説き、ガイダンスを行う。(図.1) 2 時間目以降には課題研究「ロジックリサーチ⁽¹²⁾」内で用いる Google アカウントや、共有ドライブについての説明を行う。また、授業では常に協働学習アプリ Miro を用いて行う。すべての授業について、教科書の内容や、必要なデータのリンク先、授業で説明した板書内容を残しておく、生徒が 24 時間いつでも見直せるようにしておく。(図.2)



【図.1 Well-Being I 内容説明】



【図.2 協働学習アプリ Miro】

課題研究「ロジックリサーチ⁽¹²⁾」で研究内容をポスターとして作成する時期にはポスター作成の要領、ポイントを説明する。ポスター作成の良い例、悪い例、ポスター作成のヒント等をスライドを用いながら説明する。このように、常に課題研究「ロジックリサーチ⁽¹²⁾」と連動を図りながら授業を進める。



【図.3 ポスター作成について】

2 学期は主に数学 I 「データの分析」について取り扱う。様々なデータを活用する力を育てるが、データは主に睡眠や健康など、身体の幸福 (ウェルビーイング) につながるデータを取り扱い、そのデータについて統計処理を学ぶ。(図.4)



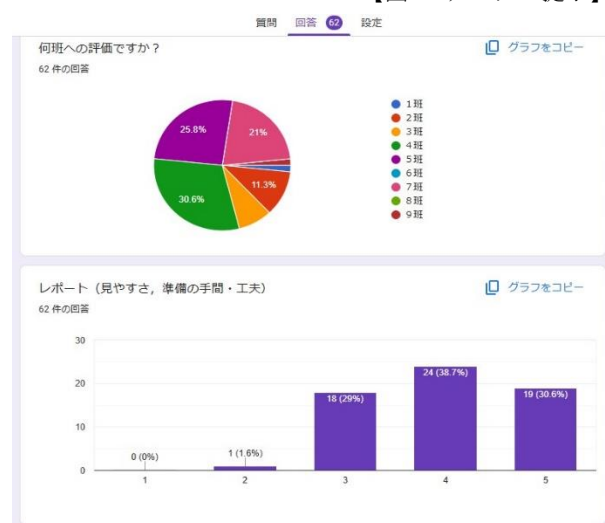
【図.4 相関係数について】

3 学期はスプレッドシートについて関数や参照の取り扱いを学んだあと、1 学期と 2 学期に学んだことのまとめとして、レポートを 2 度にわたって作成する。レポートのデータは宇土高生についての睡眠、身長、教科ごとの偏差値を生徒に提示し、(図.5) そのデータから読み取

れる内容を統計的にまとめ、考察を付け加えて 1 枚のシートにまとめる。まとめたシートは班ごとに発表し、お互いに評価し合う。(図.6) 1 回目のレポートは基本的なデータを用い、2 回目のレポートはやや複雑なデータを用いる。

	A	B	C	D	E	F	G	H
	身長	スポーツテスト 得点	睡眠時間	起床時刻	就寝時刻	偏差値 国語	偏差値 数学	偏差値 英語
1	165	17	8:00	6:00	22:00	56.1	49.8	56.7
2	157	22	6:30	6:30	0:00	41.2	40.2	48.7
3	169	28	6:30	7:30	1:00	55.1	48.4	41.7
4	152	29	8:10	7:10	23:00	64.3	67.1	71.7
5	156	30	6:30	7:30	1:00	43.9	45	41.7
6	164	30	7:00	6:30	23:30	40	36.8	38
7	168	32	4:30	8:30	4:00	60.9	51.7	47.1
8	156	32	7:00	7:00	0:00	41.8	39.2	41.2
9	166	34	7:00	8:00	1:00	63.6	72.4	65.8
10	155	34	8:10	7:40	23:30	40.5	44	35.8
11	160	34	7:30	7:00	23:30	39.8	35.9	35.8
12	173	36	8:30	7:30	23:00	50.7	40.7	38.5
13	166	36	7:00	6:30	23:30	47.3	36.8	43.3
14	168	36	7:30	6:00	22:30	50.7	30.3	38.5
15	171	36	7:15	5:30	22:15	44.6	43.6	49.7
16	163	36	7:00	7:00	0:00	47.3	38.8	42.8
17	163	37	7:00	6:30	23:30	66.3	54.6	58.3
18	170	37	7:30	6:00	22:30	55.4	57.5	59.9
19	178	37	6:30	7:00	0:30	55.4	43.1	40.1
20	168	37	8:20	7:50	23:30	60.2	47.9	43.3
21	162	38	6:00	6:30	0:30	51.4	44.5	39.6

【図.5 データの提示】

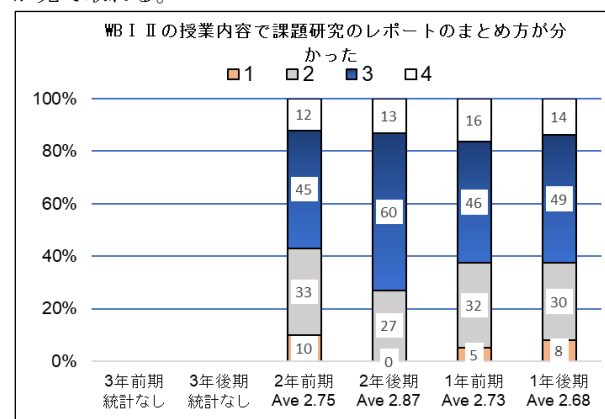


【図.6 データの評価】

3. 検証

全校生徒 (ただし 3 年は Well-Being I・II⁽²⁶⁾ は未開講のためデータなし) に年 2 回 (7 月, 1 月) 行った SSH アンケート内の質問項目「WB I・II⁽²⁶⁾ でレポートのまとめ方が分かった」について、単数回答法、間隔尺度 (強制選択尺度 [4 件法, 4: 肯定 ~ 1: 否定]) の各段階の割合と平均を求めた。(詳細は第 3 章「関係資料」第 5 節参照)

1 年前半から WB I⁽²⁶⁾ を通して IMRAD やレポート・ポスターの作成法を学ぶことで、肯定的な回答を示す生徒は 6 割以上に及ぶ。平均も 2 年の後半になるにつれ増加しており、WB I⁽²⁶⁾ の内容が課題研究に活かされていることが見て取れる。



研究開発テーマ	研究	学校設定科目	対象	中1	中2	中3	高1	高2	高3
Ⅲ Well-Being I・Ⅱ	内容	Well-Being Ⅱ	単位					1	

学校設定科目「Well-Being Ⅱ⁽²⁶⁾」目標

【2 年次情報 I 1 単位と代替】

ウェルビーイングを目指し、UTO-LOGIC⁽¹⁾を駆使して新たな価値を創る人材を育成するために、教科の枠を越えた学際的な理数教育、探究の「問い」を創る授業⁽⁶⁾と、教科との関わりを重視した探究活動を実践するために、数学的な見方・考え方と情報に関する科学的な見方・考え方を組み合わせて働かせ、「Well-Being I⁽²⁶⁾」を更に発展させて自身の健康や地域社会のウェルビーイングを追求することを目指す。

【知識及び技能】情報「コンピュータとプログラミング」と数学「統計的な推測」及びこれらを活用して問題を発見・解決する方法について理解を深め技能を習得するとともに、探究活動の実際を通して、情報社会と人との関わりについての理解を深めるようにする。

【思考力、判断力、表現力等】様々な事象を情報とその結び付きとして捉え、探究活動の実際を通して問題の発見・解決に向けて情報技術や統計的な推測を適切かつ効果的に活用する力を養う。

【学びに向かう力、人間性等】情報技術や統計的な推測を適切に活用するとともに、情報社会に主体的に参画する態度を養う。また、健康や地域社会のウェルビーイングを追求することを目指してデータ駆動させる視点を養う。

1. 仮説

情報・数学領域を融合し、「Well-Being I⁽²⁶⁾」を更に発展させた「Well-Being Ⅱ⁽²⁶⁾」を開発することによって、健康や地域社会のウェルビーイングを追求することを目指して、データ駆動させる生徒を育成することができる。また、2 年次の課題研究「SS 課題研究⁽¹⁵⁾」「学際課題研究⁽¹⁷⁾」「GS 課題研究⁽¹⁸⁾」で取り扱うデータについて、データの収集や統計の応用ができる。

2. 研究開発内容

①概要

高校 2 年生の全生徒対象に学校設定科目「Well-Being Ⅱ⁽²⁶⁾【情報 I（1 単位代替）】」を実施する。担当は情報科、数学科等複数の教員を充てる。週時程で 1 時間「Well-Being 開発会議⁽³⁵⁾」を設定し、担当者で指導法の確認や教材教具の検討、開発を行う。

「Well-Being Ⅱ⁽²⁶⁾」では、情報 I・第 3 章「コンピュータとプログラミング」や第 4 章「情報通信ネットワークとデータの活用」、数学 B・第 2 章「統計的な推測」の内容を「実施方法」に示す表のように展開する。なお、情報 I・第 2 章「コミュニケーションと情報デザイン」は「ロジックプログラムⅡ（情報 I）」で扱う。EdTech 学習教材「情報 I」全単元対応「Life is Tech！Lesson」も併用する。

②年間指導計画（1 年間の学習の流れ）

第 2 章 実施報告書 テーマⅢ「研究開発の時間的経過」参照

③評価方法

レポート、探究課題、ウェルビーイング統計処理コンテスト等、パフォーマンス課題、単元テスト、ウェルビーイングシートを対象とし、観点別評価を行う。なお、学習の記録は、観点別学習状況を観点ごとに 3 段階で評価をし、評定として総括的に 5 段階で評価する。

月	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3
評価	診断的評価		形成的評価								総括的評価	
内容	ループ		レポート、探究課題、WB 統計処理コンテスト、単元テスト								ループ	
リッ	ク										ク	

④内容・方法

数学的な見方・考え方と情報に関する科学的な見方・考え方を組み合わせて働かせ、自身の健康や地域社会のウェルビーイングを追求することを目指し、数学 B で扱うデータの分析、情報 I で扱うコンピュータとプログラミング、情報通信ネットワークとデータの活用の学習内容を扱いながら、実際のデータを駆動させ、数学的活動及び情報技術を活用して問題の発見・解決を行う学習活動を展開する。

【1 学期】

回数	内 容
1 回	2 進法、CPU について
2 回	論理回路（AND, OR, NOT）について
3 回	半加算機・全加算機について
4 回	フローチャート・アルゴリズム
5 回	アルゴリズム 2 を用いて
6 回	フローチャートについて
7 回	二分探索法・線形探索法について
8 回	
9 回	プログラミングと配列について
10 回	あいこ負けじゃんけんコード（Python）

【2 学期】

回数	内 容
1 回	二項分布と正規分布について
2 回	正規分布に従うものは何がある？
3 回	期待値、標準偏差、標準化について
4 回	
5 回	新体力テストのデータを用いて、来年度の目標を定める
6 回	
7 回	信頼区間について
8 回	母平均の推定について
9 回	仮説検定について
10 回	仮説検定を用いて Well-Being
11 回	

【3 学期】

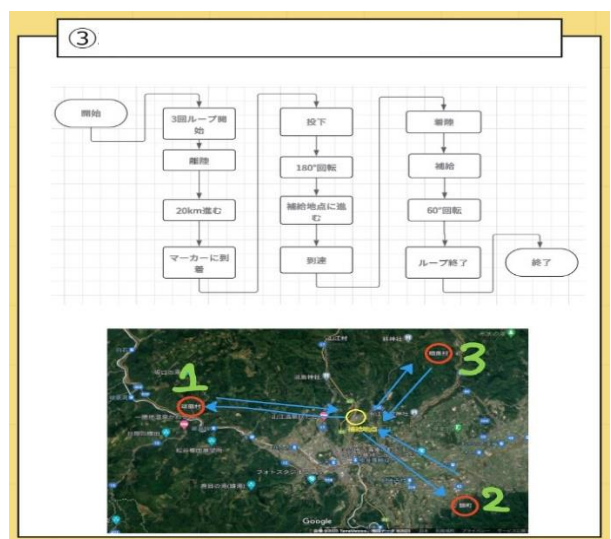
回数	内 容
1 回	確率変数と確率分布について
2 回	
3 回	確率分布と期待値・分散・標準偏差について
4 回	
5 回	Well-Being I・Ⅱのまとめ、振り返り
6 回	

授業はWell-Being I⁽²⁶⁾に引き続き、協働学習アプリ Miro を用いて行う。授業の目次ページを作成し、Well-Being II⁽²⁶⁾のすべてのページだけでなく、前年度学習のWell-Being I⁽²⁶⁾のすべてのページにもリンクを貼り、24 時間どこでも生徒が見ることができるようにしておく。(図.1)



【図.1 協働学習アプリ Miro 授業用ボード】

1 学期は主にプログラミングについて取り扱う。論理回路や全加算器と半加算器、フローチャートなどプログラミングの基本を学んだあと、演習問題を行う。演習問題では「M7.3の地震が起こり、道がふさがった。支援物資をドローンで運びたいが、どのように運べばよいか？」という防災の視点を取り入れた設定でフローチャート図を各班で作成し、発表する。(図.2)



【図.2 支援物資運搬フローチャート】

2 学期は数学 B の統計的な推測の分野を扱う。正規分から標準正規分布への標準化を行うデータについては、「宇土高生の新体力テストのデータが正規分布に従うと想定して、上位〇%に入るためには自分の点数をどれくらい上げればよいだろうか？」という設定で個人の点数を用いて標準化の学習を行う。(図.3)

【図.3 新体力テストと正規分布】

仮説検定では、宇土高生の家庭学習時間と読書時間のデータを与え(図.4)、そのデータから仮説を立て、有意水準 5%でその仮説が正しいかどうか検定を行う。与えられたデータのみで仮説を立てても良いし、全国の平均学習時間 84.4 分を用いて仮説を立てても良い。立てた仮説はプリントで提出するか、Web 上で提出する。(図.5)

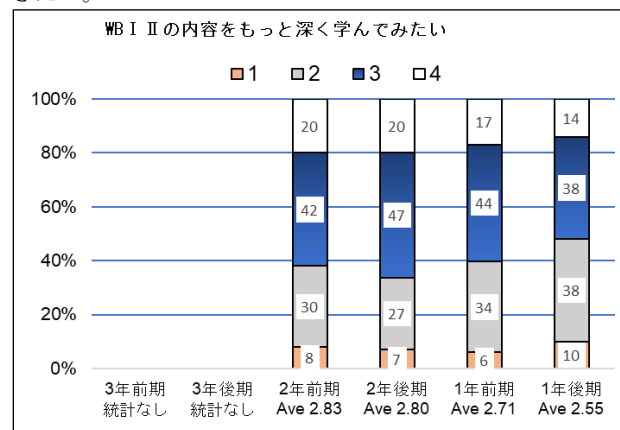
【図.4 宇土高生家庭学習時間のデータ】

【図.5 仮説検定レポート】

3. 検証

全校生徒(ただし3年はWell-Being I・II⁽²⁶⁾は未開講のためデータなし)に年2回(7月, 1月)行ったSSHアンケート内の質問項目「WB I II⁽²⁶⁾の内容を深く学びたい」について、単数回答法、間隔尺度(強制選択尺度[4 件法, 4: 肯定~1: 否定])の各段階の割合と平均を求めた。(詳細は第3章「関係資料」第5節参照)

1 年次から 2 年次にかけて、肯定的な回答を示す生徒が増加し、平均も上昇している。データサイエンスの分野は大量のデータを整理し、検証することで意思決定支援、効率化と最適化、社会的課題の解決など、今後ますます多くの分野で重要な役割を果たす分野であり、その理解と活用能力が求められるため、引き続き指導していきたい。



研究開発テーマ	研究内容	対象	中1	中2	中3	高1	高2	高3
Ⅲ Well-Being I・II	ウトウトタイム	単位	全学年対象					

1. 仮説

昼休み後、10 分間設定する午睡の時間を「ウトウトタイム⁽²⁷⁾」として日課に設定することで、授業や部活動のパフォーマンスを向上させることができる。また、睡眠に関して興味関心を持ち、課題研究や進学先の研究で睡眠について研究するようになる。

2. 研究開発方法・内容

【教育課程編成上の位置付け：日課表（全学年）、高校 2 年 SS 課題研究、高校 2 年学際課題研究、高校 1 年プレ課題研究】

昼休み後に 10 分間、午睡をとる時間を設定した日課表（表.1）で実施をする。ウトウトタイム⁽²⁷⁾開始 3 分前に予告アナウンス（「間もなくウトウトタイム⁽²⁷⁾を始めます」）を全校放送する。各クラスには午睡係があり、その係生徒が教室の消灯とカーテンを閉め遮光を行い、入眠準備を促す。13:20 から BGM が流れ始め、生徒は教室で午睡をとる。生徒は椅子に座って、机にうつ伏せになる姿勢をとる（図.1）。ウトウトタイム⁽²⁷⁾終了時に、掃除予告アナウンス（「おはようございます。間もなく掃除の時間です」）を放送して起床を促す。

ウトウトタイム⁽²⁷⁾は、産・学・医ネットワークとして、世界トップレベル研究拠点プログラムに採択されている筑波大学国際統合睡眠医科学研究機構（IIIS）と継続した連携を進める。

12 月に 1 学年を対象に未来体験学習⁽¹⁴⁾（関東研修）を行い、Excellent 班として 11 名の生徒が国際統合睡眠医科学研究所で研修を行う。（表.2 図.2）関東研修の内容は発表会で研修参加生徒全員に伝える。（図.3）（テーマⅡ「ロジックプログラムⅠ」参照）

【表.1 日課表】

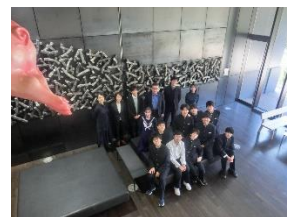
時 間	校 時
8:25 ～ 8:35	朝読書
8:35 ～ 8:40	SHR
8:45 ～ 12:35	1～4 限 50 分授業
12:35 ～ 13:20	昼休み
13:20 ～ 13:30	ウトウトタイム ⁽²⁷⁾
13:35 ～ 13:45	掃 除
13:50 ～ 16:40	5～7 限 50 分授業
16:40 ～ 16:45	終礼 ＊火曜以外は 6 限で放課



【図.1 ユウトウトタイム⁽²⁷⁾の様子】

【表.2 関東研修 IIIS 研修日程】

時 間	校 時
8:40	ホテル発
9:15	国際統合睡眠医科学研究機構（IIIS）到着
9:30	国際統合睡眠医科学研究機構（IIIS）研修
10:00	柳沢正史機構長 特別講演
13:00	施設見学・研究員交流実験講習
14:00	卒業生との懇談
15:40	国際統合睡眠医科学研究機構出発



【図.2 IIIS での研修様子】



【図.3 関東研修におけるスライド発表】

ウトウトタイム⁽²⁷⁾や関東研修を行うことで、生徒も睡眠を研究対象にしたいと思うようになり、今年度も 1 年プレ課題研究⁽¹²⁾、2 年学際課題研究⁽¹⁷⁾、SS 課題研究⁽¹⁵⁾、3 年 SS 課題研究⁽¹⁵⁾、3 年学際課題研究⁽¹⁶⁾の各テーマではウトウトタイムや自律神経に関して研究するなど睡眠に関する課題研究に取り組んでいる。（表.3）

【表.3 今年度の課題研究で睡眠に関する研究一覧】

学年	テーマ名
1 年プレ	睡眠と運動の関係性 目覚め方とストレスの関係
2 年 SS	曜日による自律神経の変化
2 年学際	午睡を長くすると夜の睡眠に影響する？
3 年 SS	物理療法が自律神経に与える影響
3 年学際	サイクリングが睡眠の質に与える影響

3. 検証

ウトウトタイム⁽²⁷⁾が導入されて 15 年程が経ち、日課表の中に組み込んだことで午後の授業への集中や放課後の部活動の活性化など、そのパフォーマンスを向上させることが出来ている。また、1 年ロジックプログラムⅠの序盤でウトウトタイム⁽²⁷⁾に関する説明を行うことで、「なぜ午睡を行うのか」「なぜ 10 分間なのか」など、その理由も理解させることができた。

ただの午睡というだけでなく、専門機関の監修のもと行っており、その実施内容や効果、生徒の研究内容など多くの問い合わせがあり、メディアや紙面取材、及び睡眠教育に関する他校指導・探究活動支援を実施することができた。令和 6 年度だけでもメディア及び紙面取材が 11 件、他校への指導や探究活動支援が 7 件とその波及効果も非常に高いものとなっている。（P.76 参照）

