

第4章 関係資料

第1節 教育課程表 令和3年度・令和2年度・平成31年度入学生（枠内がSSH研究開発に係る科目）

令和3年度教育課程表			熊本県立宇土高等学校 全日制																
学 科			普通科																
入学年度			令和3年度入学																
令和3年度現在の学年(○印)			計																
類型(コース)			I		II					III					計				
教科	科目	標準単位	高進 生	中進 生	高進 文系	中進 文系	高進 理系	高進 S S	中進 S S	高進 文系	中進 文系	高進 理系	高進 S S	中進 S S	高進 文系	中進 文系	高進 理系	高進 S S	中進 S S
国語	国語総合	4	4												4	4	4	4	4
	現代文B	4			2			2		3			2		5	5	4	4	4
	古典B	4			3			3		3			2		6	6	4	4	4
	国語表現	2								2◎					0・2	0・2			
地理 歴史	世界史A	2			2			2							2	2	2	2	2
	世界史B	4													0・4	0・4	0・4	0・4	0・4
	日本史A	2													0・2	0・2	0・2	0・2	0・2
	日本史B	4			2			2		4			4		0・4	0・4	0・4	0・4	0・4
	地理A	2													0・2	0・2	0・2	0・2	0・2
	地理B	4													0・4	0・4	0・4	0・4	0・4
公民	現代社会	2	2												2	2	2	2	2
	倫理	2								2					0・2	0・2	0・2	0・2	0・2
	政治・経済	2								2					0・2	0・2	0・2	0・2	0・2
数学	数学Ⅰ	3	3												3		3	3	
	数学Ⅱ	4	1		3		3			3					7	6	4	4	
	数学Ⅲ	5					1					5					6	6	
	数学A	2	2												2		2	2	
	数学B	2			2		2			2◎		2			2・4	2・4	4	4	
	*探究数学Ⅰ	5		5												5			5
	*探究数学Ⅱ	6							6										6
*探究数学Ⅲ	7												7					7	
理科	物理基礎	2	2												2		2	2	
	物理	4						3									0・7		
	化学基礎	2	2												2		2	2	
	化学	4					3						4				7		
	生物基礎	2	2												2		2	2	
	生物	4															0・7		
	地学基礎	2			2										2				
	*未来科学A	3		3												3			3
	*未来科学B	3		3												3			3
	*探究科学	6					3				4					7			
	*実践物理基礎	3					1				2				0・3				
	*実践化学基礎	3													0・3				
*実践生物基礎	3													0・3					
*実践地学基礎	2								2					2					
保健 体育	体育	7~8	3		3			3		2			2		8	8	8	8	8
	保健	2	1		1			1						2	2	2	2	2	
芸術	音楽Ⅰ	2													0・2	0・2	0・2	0・2	0・2
	音楽Ⅱ	2													0・2	0・2	0・2	0・2	0・2
	美術Ⅰ	2		2											0・2	0・2	0・2	0・2	0・2
	美術Ⅱ	2													0・2	0・2	0・2	0・2	0・2
	書道Ⅰ	2													0・2	0・2	0・2	0・2	0・2
	書道Ⅱ	2													0・2	0・2	0・2	0・2	0・2
外国語	コミュニケーション英語Ⅰ	3	3	4											3	4	3	3	4
	コミュニケーション英語Ⅱ	4			4			3							4	4	3	3	3
	コミュニケーション英語Ⅲ	4								4			4		4	4	4	4	4
	英語表現Ⅰ	2	2	2						2			2		2	2	2	2	2
英語表現Ⅱ	4			2			2					2		4	4	4	4	4	
家庭	家庭基礎	2	2											2	2	2	2	2	
情報	社会と情報	2								2◎					0・2	0・2			
	情報の科学	2			1	1	1	1							1	1	1	1	1
ロジック	*ロジックプログラム	1	1												1	1	1	1	1
	*ロジック探究基礎	1			1	1									1	1	1	1	1
	*SS課題研究	3						2	2				1	1				3	3
	*GS課題研究	2			1	1				1	1				2	2	2		
	*SS探究物理	7																0・7	0・7
	*SS探究化学	7						3	3						4	4		7	7
	*SS探究生物	7													4	4		7	7
各学科共通教科計			32		30・32	32	32		32		32			91・93	91・93	93	92	92	
家庭	フードデザイン	2~10			2◎									0・2	0・2				
専門教科計			0		0・2		0		0		0			0・2	0・2	0	0	0	
特別活動	ホームルーム活動		1		1		1		1		1			3	3	3	3	3	
総学	宇土未来探究講座	3~6																	
合計			33		33					33					99				

S S・・・スーパーサイエンスコース
 ◎・・・芸術Ⅱ・フードデザインから1科目選択 ◎・・・国語表現・数学B・社会と情報から1科目選択
 1年次の数学Ⅱの学習は、数学Ⅰの範囲の学習を終了した後に行う。
 2年次高進理系・S Sの数学Ⅲの学習は、数学Ⅱの範囲の学習を終了した後に行う。
 1年次中進生の数学Ⅰ3単位は、S S H教育課程の特例により探究数学Ⅰで代替する。
 1年次中進生の物理基礎2単位・化学基礎2単位は、S S H教育課程の特例により未来科学Aで代替する。
 1年次中進生の生物基礎2単位・地学基礎2単位は、S S H教育課程の特例により未来科学Bで代替する。
 2年次S Sコースの情報の科学1単位は、S S H教育課程の特例によりSS課題研究で代替する。
 2年次高進文系・高進理系・中進文系の情報の科学1単位は、S S H教育課程の特例によりロジック探究基礎で代替する。

第2節 運営指導委員会の記録

(1) 第二期・第7回運営指導委員会

期日 令和3年10月4日(月)

会場 熊本県立宇土高等学校会議室 Zoom オンライン開催

内容 開会挨拶 【重岡忠希 課長】

校長挨拶 【森田淳士 校長】

概要説明 【後藤裕市 研究開発部長】

研究協議

閉会挨拶 【重岡忠希 課長】

出席 運営指導委員, 県教育委員会, 本校職員 20名

[運営指導委員]

松添 直隆	熊本県立大学環境共生学部 教授 委員長
元松 茂樹	宇土市長
宇佐川 毅	熊本大学理事
堤 豊	熊本学園大学商学部経営学科 教授
齊藤 貴志	名古屋市立大学大学院医学研究科 教授
田中 和恵	熊本県立教育センター教科研修部 指導主事

[県教育委員会]

重岡 忠希	熊本県教育庁 高校教育課 課長
今村 清寿	熊本県教育庁 高校教育課 指導主事

研究協議

第Ⅱ期スーパーサイエンスハイスクール中間評価の報告と今後の研究開発の方向性について

■中間評価では, 全校体制, 充実した SSH 活動, ロジックアセスメントや「問い」を創る授業など特色ある取組で評価いただいた。一方, 管理機関の支援の方法, 教師の意識変容の調査等について課題が示された。今後, 取組を進めるうえで, 委員から忌憚のないご意見をいただきたい。【重岡課長】

■第Ⅱ期 4 年目, 第Ⅲ期に向けた取組も考える時期。コロナ対応で支障が出ているのが現実だが, 2 年前の運営指導委員会による助言により, 分散登校でのハイブリッド型授業や ICT 機器の活用はスムーズに対応できた。運営指導委員の先生方は様々な情報を持ち, 貴重な意見を頂けている。第Ⅲ期に向けて忌憚のないご意見をいただきたい。【森田校長】

■中間評価 6 段階の 3 番目, 期待した結果でないが, 第Ⅲ期申請に向け, まず中間評価の共通認識をもつ必要がある。各委員の意見や感想を高校に返し, 方向性が見つかれば深掘りしたい。【松添委員長】

■中間評価の項目「普及」と「管理体制」, 5 段階評価で「3」であるが, 概要資料レビューでは, 指摘や改善のコメントがない。逆に, 教員の意識変容の調査やロジックガイドブックの有用性における GS コースの低評価の原因を吟味することを望む項目がある。「GS コースの評価が低いのはなぜか」を分析すべき。SS コースと二律背反するものではないように思えるため, 学校の解釈を聞きたい。【宇佐川委員】

■「普及」と「管理運営」が評価を落としたと解釈しているか, 他に引っ張る, 目立たせるべきと解釈しているのか。評価は, 重点としたい, 評価したいところを先に挙げるはず。「吟味すること」を変えないと次のステージにいけないという視点もあるが, 第Ⅲ期で重点とする方向性をどこに求めるか検討するうえで中間評価は結構参考になる。【宇佐川委員】

■教員の意識変容の分析は重要視していなかった。本校全員が探究活動の指導を担当するため, SSH に関わった教員の割合は 100%。教員の質的変容の丁寧な分析が不十分であった。ガイドブックについては, アンケート調査と結果の提示に課題があった。SSH 主対象に作成したガイドブックが, SSH 主対象以外の GS 課題研究の実態にマッチしない課題から GS 研究主任が「GS 本」を独自に開発, 運用した経緯を提示できなかったのが反省点, 低評価の要因に対する取組は進められている。評価の項目は肯定的なコメントが大半であり, 今後の方向性を見出す難しさを感じている。【後藤研究開発部長】

■ここが評価のポイント。ちょっと辛めに評価した場合に見えてくるものはないか? 抜けていたこと, 他校と比べて足りなかったことは? 【松添委員長】

■第Ⅰ期は「グローバル」と「全校体制」という特色づくりができた。第Ⅱ期は「探究の問いを創る授業」と探究型授業も広げる横展開が中心になった。他校の動きを見た時に, 例えば, 「女子学生の育成」, 「データサイエンス」, 「STAEM 教育」と様々な取組をしているなかで特色を出している。本校は幅広い取組を展開しているが, 一つに絞る, 一つを全面に出せていない課題がある。【後藤研究開発部長】

■生徒及び教師の変容の分析について, 分析結果を知りたい。SS コース, GS コース, 宇土高校卒業後, 理系進学する生徒, そうでない生徒が, SSH の取組を受けて, どういう変容, 変化を生徒自身が感じているかを知りたい。【田中委員】

■量的調査は, 学会発表件数や国際発表人数。質的調査は, SSH 事前・事後アンケート。SS, GS コースともに同じアンケートを実施するため, 肯定的回答は SS コースの方が顕著。GS コースの方は GS 研究主任を配置した取組の成果も充分あり, 意欲的な生徒もいる反面, 量的調査では割合や数値で二極化が顕著になることが課題。【後藤研究開発部長】

■宇土高校実施アンケートでは, 卒業後, SSH でよかった学生の結果が多かった記憶がある。アンケートの設計として GS 向けが必要。満足度も変わる。SS と GS の生徒の視点が全く違うなかで, 単一のアンケートでは, 結果が二分化するのには仕方がない。GS 研究主任を設置した取組を活かしつつ, SS 向け GS 向けと分けた満足度調査が必要。GS で後ろ向きに思えるのは SS ばかりが手厚く見てもらえて羨ましい嫉妬も見え隠れする。学生全員が 100%満足することはない。その比率をどう上げるか。【齊藤委員】

■中間評価の結果を踏まえ, 特色を出す, 専門化させるかは, 後々の議論にもよるが, むやみに広げすぎるのは慎重にすべき。パッケージ化は形ができ, 評価されているが, やはり専門性が必要。宇土高校ならではの売りの出し方, アウトリーチが重要。例えば, 小中学生が受験するとき, SSH を知っての受験か, 全く知らずに受験か。はじめから SSH やりたい, SSH である宇土高を入学したいでは, 下駄の履き方が違う。成果の普及の測定 1 つの視点に入れてよい。【齊藤委員】

■高校 1 年 5 月入学直後 SSH アンケートで, 本校を選択するうえで重視した点を 3 項目 (15 項目中) 自由選択する質問。通学, 大学進学, 部活動, 海外研修等の項目から SSH と答えたのは 240 人のうち 60 人程度。SSH と関連した探究型授業や探究活動も含めると約半数。【後藤研究開発部長】

■高評価を受けるのが目標, 目的ではない。ただ, 評価が重要になるのであれば, 成果の普及で最高評価を受けた学校の取組が参考になる。ただ, 評価のためでなく, それを取り入れた時に, どういう効果があるか分析が必要。【元松市長】

■好事例でも本校に導入できるもの, できないものがある。指導体制で最高評価の例では, 理数教員は課題研究の指導, SSH 運営は他教科教員と課題研究の-effort を上げる取組。本校に導入すべきか議論が必要。【後藤研究開発部長】

■中間評価の概評では概ね達成されている, 評価できる記載であるため, 現状以上が求められている, 新しい取組を入れていかないと次のステップに進めないと感じる。【堤委員】

■SSH, SGH, WWL, SELHi など様々な研究指定の変遷のなかで, SSH はやはり STEAM 人材育成を国が掲げる文脈が強い。ヒューマンリソースを集中した指導体制にした場合, 学校全体として SSH だけでない視点から, どうバランスをとるか議論が必要。現実, 大学でも文系・理系・医薬系があり, 互いに力を合わせて 1 つの大学として取り組もうとしているが, STEAM 人材育成という旗の下では文系の先生方も全員が一緒に動けない。宇土高校の精力的な取組で多くの成果, 生徒全員が探究と非常に意欲的であったが, 相当, 教員の負担が大きくなり, 外から見た時, 「宇土中高はこれ」と 1 つの打ち出しにならなかったきらいがある。【宇佐川委員】

■1 つの流れとして, Society_5.0 という次世代を生き抜くためには Evidence-based Policy Making, データを分析する力は文系でも理系でも必要という立場がある。Python の取組,

e ラーニングで java の学習などデータサイエンスの視点でアプローチする方法。もう 1 つの流れとして、探究をもっと深め、スーパーな高校生を育て上げる方法がある。第Ⅲ期に向け、学校として SSH をどう位置づけるか、宇土中高を母校としたいと思う生徒に教育機関として真摯に何に取り組むかが方向性になる。【宇佐川委員】

■「データサイエンス」と「探究を極める」2 通りについて、データサイエンスの確認を 【松添委員長】

■Evidence-based Policy Making という方法で、データを理解し、今後の動向を予想して国の施策をつくる。「ダズグブタレビュー」では生物多様性を経済学に組み込み、SGU ではどうサステナブルにするか文系・理系問わず議論している。高校が 1 つのキーワードを見出す際、文系、理系という考え方は古いという打ち出しの方法もある。【宇佐川委員】

■SSH に求められたのは「リーダー育成型」。第一期中間評価で「ボトムアップ」を指摘され、GS 課題研究を設置するなど教員が大変になった印象。ようやく言葉が浸透して 10 年は中心に動くであろう SDGs や Society_5.0 をどう達成していくか。SDGs 17 項目の各項目で、この大学は世界何位と評価される流れもある。高校として本当に「リーダー育成型とボトムアップ型を両立させていくのか」を意志決定する必要がある。理想は理想であるが、教員のエフォートを割くなか、実現可能か、絵に描いた餅にならないか見直す必要がある。両立できるなら 1 本芯になる方向性をもって「宇土高校です、宇土高の卒業生です」といえる形にする、目指すべき方向性があるとすためには特化性も必要。【齊藤委員】

■同感。本会の高校側への宿題として、「どこに方向性を求めていくのか」。リーダーを育成せよ、今度はボトムアップせよ、両方でできればいいが教員のマンパワー、予算面でも難しい、両方ともやることで特色がなくなる等 SSH の流れがある。委員の意見または教員側から、ボトムアップ、リーダー育成について自由な意見を聞きたい。【松添委員長】

■60 人程度の SS コースに対する特化した取組は形ができてきている。学習指導要領が改訂され、理数探究基礎、総合的な探究の学習で SSH が培ったノウハウを SSH 主対象以外の生徒に広げる命題があるため通らざるを得ない道。実際に広げた際の課題も含めて、SSH の取組。第二期を通して、SS の取組と GS の取組は、同じ指標で評価することに無理があり、それぞれの目標に沿ったものが必要。本校では L.O.G.I.C を掲げ、ロジックを駆使する力を育成することを目標にしているため、データ、個々の意見など組み合わせた意思決定が求められる時勢、理系、文系、社会学を融合させたものが必要で具体的な展開方法は今後の課題。【後藤研究開発部長】

■数学でデータの分析は学習指導要領でも深めた印象。国が重要視するデータサイエンスでも、生徒がメディア、インターネット等を通して得た数値を正しく分析できるかが大事。授業でデータの検定や推定を通して深めたい。将来、LOGIC はデータを見るうえで大事になる。【水口 SSH 研究主任】

■コロナ禍で海外研修に制限があるなか、8 月に国内の留学生や大学生を集めた Empowerment program を実施した。海外交流では、ネット活用も必要と感じる。【小川 GLP 研究主任】

■GS 課題研究はボトムアップ型。3 年前担当になり、どう指導すべきか考え、「GS 本」を開発、指導の流れと形をつくってきた。GS 課題研究は 2 年 185 人、46 班。世の中に目を向け、どのテーマで探究をするか、データを懸命に見る生徒、地元を見る生徒、予測不能な時代こそ対応力を身につけさせたい。研究を通じて身につけた力が将来の役に立つか可能性が広がった印象。地元を将来的に支える力、グローバル社会で培った力を生かしたい生徒もいる。すべての教員が前向きに指導しているのがありがたい。GS コース独自の評価もしているが十分な分析が必要。前向きで肯定的記述が圧倒的に多い。大学で続けたい、将来地元に戻って活かしたい、宇土市長に発表を見てもらいと生徒の声がある。学校全体で多様な生徒が様々な場面で力を発揮できる GS 課題研究があるからこそ、

それが最大の成果と考えている。【永吉 GS 研究主任】

■GS コースの状況がわかった気がする。1 年から 3 年で SSH を通して変化があるか。大きな変化が 1 年から 2 年、2 年から 3 年にあるなら、どういうものか知りたい。【松添委員長】

■GS、SS に関わらず、1 年から研究手法を基本から学んで校内発表する経験は有効。SS コースは外部、国外での発表機会があって自信につながっている。GS コースは発表の出口設定を我々ができていないことが課題。【橋本 3 学年主任】

■GS コースの出口、発表機会について。台湾研修では SS から 6 人、GS から 4 人の選抜を行った際、40 人から応募があった。面接では生徒は自分の発表を海外でやりたい気持ちを感じた。発表機会の設定が重要。【小川 GLP 研究主任】

■本会は方向性を見つけることが目的。1 つは大きく広げる必要はない。もう 1 つはやはり特化すること。【松添委員長】

■最終的には学校としての考え方で決めるのが 1 番。SSH を続けることは十分な価値がある。今までの取組自体が大きな成果だとまずは受け取ってよい。精力的な取組はすでに評価されている。【宇佐川委員】

■今までの成果は本当に沢山。ウトウトタイムとか新聞でも何度も。SSH を続け、新しい点も探していくのも大変という感想。一方で、普通の中高でも探究活動が始まるため、GS との差異をどこに求めていくかを考えるべき。SSH あってこそ GS と位置づけを持って行かないといけない。【堤委員】

■2, 3 年ごとで評価者も変わって、評価の感覚も変わる。そのなかで宇土高校としての骨格、骨子、ブレないものは必要。現状、ポストコロナを目指して動いている。学会など現地開催と web でのハイブリッドが当たり前になる。現場の教員のエフォート割かなければいけないなかで選択は絶対に必要になる。将来的なビジョンが必要。【斎藤委員】

■STEAM 教育など文系理系の垣根を超えたサステナブル社会を発展させる課題に取り組む研究に持っていかれたら。課題に対し得意分野を生かすことが求められる時代【田中委員】

■地方に残る人材は極論、熊本の場合は文系。役所の立場では、文系人材を引き上げたい。SS 課題研究は、国際的、全国的に進出する機会がある一方、GS 課題研究は校内で終わっている印象。目的を持たせることができないか。地域課題なら宇土市と連携して、宇土市に対する提案の発表会を実施し、市が表彰するなど学校の枠から出る。GS 課題研究でも目立つ道はありと示す。行政事業として採用されると研究の満足感が上がり、地域に残る原動力になる。【元松市長】

■運営指導委員から様々な意見を受けた。本会ではまとめることはしないため感想を述べる。宇土高がやってきたことは間違いない。ブレることなく、やってきたことを押さえていくべき。宇土高スタイルは何か、もう一度教員間で考える。理系文系は上手に取組のなかで連携していけばよい。成果をパッケージ化して他校に普及していくことも大事。文系理系問わず宇土市との連携で生徒の地元愛が生まれる、実際に自分たちの研究が社会に役立つなど確認できる。【松添委員長】

■本日は貴重な意見をありがとうございます。中間評価は学校側で文面の読み込みが必要。課題として指摘されたことを捉えるのは簡単ですが、崇高で表れていない点も読み込みが必要。生徒の評価は生徒自身の評価と、職員の評価と合わせながら考える必要がある。様々な取組について、広げる、深めるとかリーダー型、ボトム型とか相反するものもあるが、やはりどちらの方にも集中する必要があるとの姿勢も大事。第Ⅲ期も、両立可能なら両方だが、集中したほうが生徒のためになるなら、その視点から考える必要もある。【森田校長】

■運営指導委員から貴重な意見をいただきました。管理機関として宇土高校の強みを学校と再度協議をしながら、強みが発揮できるように管理機関の運営を行きたい。スーパーハイスクール構想やサイエンスコンソーシアムの立ち上げも準備を進めている。GS 課題研究の発表の機会など様々な発表の機会も県で確保しながら、生徒の学びが県全体に波及しているような支援をしたい。【重岡課長】



(2) 運営指導委員会個別相談

各委員との個別相談をオンラインにて実施し、中間評価での指摘事項の課題把握と今後の研究開発の方向性に関する素案について、いただいた主な助言を議事録とした。

1. 令和4年2月3日(木) 宇佐川 毅 熊本大学理事

■中間評価の結果より、SS と GS と二兎を追うことで苦しくなっているのではないかと。熱量の差が生じる横展開にかなり苦勞していると感じる。SS コースは、将来サイエンスに進む人材を広めたいのか、早期にモチベーションを高くしたいのか、どちらが強いのか。SSH で特に頑張る生徒に集中するやり方と、入口は広く門戸を開き学年でセクションを入れて徐々に絞るやり方もある。全員が高いモチベーションを維持させるのは教員も大変。

■意欲の強い生徒を集めて、一度出ても良い、逆に途中から入っても良いと境目が曖昧なフレームが作れると高い所が目指せるのではないかと。尖った部分の中にもわっとしたもの、SSH もどきを作ると双方に刺激があるのではないかと。発表会を見た生徒のなかにやってみたいけど、あれだけ集中してやるのは…と敬遠してきた生徒もいたかもしれない。フレームがあることに安心感を持つ生徒がいる一方、そうでない生徒もいる。高校1年の秋に文理選択がある。明確な意図を持って勉強してきた生徒は良いが、そうでない生徒は受験を突破して数ヶ月で決めるのが難しい生徒もいるのではないかと。

■コロナ禍でネットワーク環境があれば学会参加など最低限のことはできる。学年全員を関東研修に参加させる予算はないが、参加した10人が他の10人にそれぞれ伝えれば100人連れて行ったことにできる。

■宇土中高でなければならぬところにアピールを注ぐのか、普遍性を持って現代の高校生に備えるべき力をつけることに力を注ぐのか、難しい選択である。

■宇土のwell-beingなのか、熊本のwell-beingなのか、九州のwell-beingなのかを定義し、生徒の色々なアイデアでアプローチし、社会還元されるという方向性は出せるのではないかと。他では絶対に使えないというものを見せるより、他校から参考のできる取組が受け入れられるのではないかと。

■ウトウトタイムは分かりやすく、浸透しやすい。その有効性を議論し、学校全体で実践していることは素晴らしい、辞める必要は感じない。実証するために使ったプロセスは他に新しいものを見つけるときと同じである。プロセス自体に大きな価値があり、テーマを広げるときも芯はぶれないはず。

2. 令和4年2月8日(火) 堤 豊 熊本学園大学商学部経営学科 教授

■SSH の取組を続けていくにはネタ探しが大変である。基本は生徒から出てきたものを先生が精査して外に出せるかを検討する必要がある。5年、10年と続けるには今ある研究を継続的に深めていくのが一番良い。

■パッケージ化に関しても、どこに適用するのかの用途を立てておかないと作っただけで独りよがりになってしまう。

■探究の問いを創る授業は素晴らしい取組だが、それを外部に発信するとき、意外性のある教科でもできるというのがあれば強みになる。例えばSTEAM教育だと数学や理科が挙げられるが、外に出すならそれ以外の教科にも目を向けるべき。

■SS と GS のコラボをどうやっていくのかは課題の一つ。お互いにモチベーションアップの方法を検証すると良い。総探とGSの違いはどこにあるのか？他の一般校に広げていくことにSSの考えが入ってくるのも良いのではないかと。

■GSの達成指標をどう測るか。SSとの比較で測ると相対的に下がる。達成指標も独自に作ってよいのではないかと。

■満足度をどう測るのか、well-beingの評価は一つ指標軸になるのではないかと。well-being教育について、それぞれの位置づけをしっかりと分けておく。身に付けるべきスキルなのか哲学的なのか整理をした方が良い。

3. 令和4年2月10日(木) 元松 茂樹 宇土市長

■宇土市に関する研究の切り口として、行政が持っている公開データは出せる。そこから自由に生徒に考えてほしい。答えを誘導はしたくない。生徒が聞くだけでは取っ掛かりにはならない。そのデータから何ができるのかを考えてもらう。

■ホームページのデータは一部。生のデータを見れば見方が変わってくる。違う視点からデータを見る必要がある。データの活用の仕方として地点で出したり、時系列で出したりもできる。役所内でもビッグデータを活用して行政を組み立てるよう求められている。高校生もその視点は勉強になるはず。

■高校生が着目するテーマには限りがある。宇土市の現状を担当者から1時間くらい話すことは可能。多岐にわたるため、テーマを絞って話した方が良い。

■地元企業との連携について、宇土工場クラブに呼びかけて交流も可能。八峰会では地元への誘致企業、企業同士の交流をやっている。宇土高校の取組を紹介する機会設定もできる。

■地域活動(例：五色山ふれあい会)を他のSS以外の生徒に伝えることも出来るのではないかと。

4. 令和4年2月14日(月) 田中 和恵 県立教育センター教科研修部 指導主事

■卒業生追跡調査から課題研究とリンクした研究をしている人、卒業後課題研究の支援に携わる人の資源は豊富な印象。

■文理の垣根を超えた取組、同じ問題に対して文理の意見が出せることは良い。

■well-beingはどこに基準を持っていくか、達成状況、ゴールはどこか。教科・科目にwell-beingを入れていくのか。

■探究の課程を重視した授業を進めていくうえで、授業で創られた問いを評価するルーブリックを広げていくことに関しては他の先生からのニーズが高いはず。

■他校にSSHの取組(課題研究の先行内容)を広げていくための普及活動を。宇土高校が行っている研究を知らない学校もあるのではないかと。

5. 令和4年2月15日(火) 齊藤 貴志 名古屋立大学大学院医学研究科 教授

■どこを狙ったwell-beingなのか重要。データサイエンスを駆使したwell-beingを達成しなさいと大学側も言われている。高大連携に繋げていきたい。ただし、高校教育におけるwell-beingと社会におけるwell-beingには乖離があるのではないかと。中学・高校教育におけるwell-beingということははっきりさせた方が良い。高校生におけるwell-beingとは、なぜ、どうしてという探究の問いが出てきたときに瞬時にアプローチできる教育プログラムがあると良い。

■生徒の活動から公共データを取り出せば面白い。データをデポジットする。宇土高基準で構築できると良い。評価や視点のスコア化し、それを元にデータサイエンスに取り込む。

■SSHにおけるGSの位置づけは。SS60人とGS180人について、60人を中心に動いてしまうと思われまいよう180人への取組が重要。目に見えるご褒美とかあれば。SSとGSのベクトルを変えることも手。SSは突出したサイエンス、GSは地域密着型。宇土市や宇城市と連携。逆方向を向いても構わない。SSとGSの評価のされ方は必ず違ってくる。地域と連携したwell-beingも考え方の一つ。地域を知り、それを世界へ発信し、発展途上国へ繋げる。研究倫理については、SNSの発信の仕方、プレゼンの仕方あたりの入りやすいところから研究倫理へ接続など。大学にお願いすることも方法の一つ。

■卒業生が宇土高の良さを口コミで地域の人に言ってもらおう。そのような循環を作れないか。SDGsに基づいての大学のランキングのある偏差値によらないランキングに力を入れている大学も多い。

■第三期について、生徒たちがやって良かったという点にどうやって落とし込むかが重要。

6. 令和4年2月17日(木) 松添 直隆 熊本県立大学環境共生学部 教授 SSH 運営指導委員長

■一期,二期,三期と求められるものが違う。文科省が求めるものと宇土高が求めるものがマッチングしているか。複雑化してきているため,してきたことが評価委員に見えにくくなる。SSH 事業は,目的,対象者,方法を定め,評価するしかない。校内向けと外部向けで資料を明確に分ける意識は重要。

■地域との連携について,宇土市広報との連携も手。宇土市に高校は一つしかないため,やりやすい一方,マンネリ化も。

■高校生らしさとは何か。今の高校生と昔の高校生の違い,課題などあえて整理する。高校生への負担について,程よい負担なら良いが,進学への妨げと思われぬようにしたい。実業系はやりやすいが普通高校はバランスが難しい。

■高校でやったことを大学で評価する動きになっている。

SSH のように生徒の取組を特化したものは必要。

■well-being は外せない視点。何をもちて幸せなのか考えないといけない。幸福学とは幸せになることを実感できる子供を育てること。well-being は変わっていく。高校のときのwell-being, 大学, 結婚, 出産など。「well-being」「幸せ」「happiness」は違う。哲学的な幸せとは。心理学的な幸せとは。幸せだと思う人は会社の利益等に繋がり,好循環になる。宇土高校の SSH で幸せだった,から始めるべき。自分のwell-being を考えるときは必ず他人のwell-being も考えないといけない。自分だけの幸せ,地域としての幸せなのか,地球規模としての幸せか,漠然としても良いかもしれない。

■well-being に代るものはあるか?なかなか難しい。しかしテーマ「well-being」は大きすぎるかもしれない。well-being を骨子に入れた場合,うまく説明しないと教員や保護者の誤解もある。難しいのであれば,well-being をゴールに見据え,骨子を別に持ってきた研究開発が必要。抽象的でなく,具体的なものも大事にしていると印象づける必要がある。経済的に貧しい家庭にはwell-being が伝わらない可能性,反発される可能性もある。抽象的に難しくれば補足的でも良い。

■職員や生徒にアンケートを取ることも手。幸せとは何か,自由記述で書かせる。それを踏まえて考える。

(3) 第二期・第8回運営指導委員会

期日 令和4年3月10日(木)

会場 宇土市民会館会議室

Zoomによるオンライン開催

今後の SSH 研究開発の方向性について,運営指導委員に令和4年2月個別相談したうえで開催した。個別相談の内容及び第8回議事録は,第二期第5年次 SSH 研究開発実施報告書に掲載をする。

運営指導委員会からの助言を踏まえた SSH 事業改善

助言1	地域における科学技術人材ネットワーク構築のために,地域を学ぶ取組,地域を題材にする。
改善	1. SS 課題研究で地域資源に着目したテーマ設定を充実 轟泉水道の伝統的修復材ガンゼキ, 御興東海岸の砂紋, 特定外来生物アライグマ等, 地域に関連した研究に着手 2. SS 課題研究で地元企業と連携した探究活動の展開 未来体験学習(先端企業訪問)で連携する三菱ケミカルから水溶性フィルムに関する研究指導を受ける関係構築 3. 宇土市関連研究発表会の実施 宇土市に関連する GS 課題研究を対象とする研究発表会を宇土市と連携して開催。宇土市長賞受賞研究はステージ発表, 宇土市特別賞受賞研究は市役所にポスター掲載。
助言2	中期的・長期的視点で生徒の変容を把握する方法の確立と職員の意識変容を把握する方法の検討
改善	1. 職員意識調査アンケートの実施 本校在籍年数及び教科でカテゴリー化し, 探究活動の指導実績, 自身の授業の変容, 生徒の変容への意識を調査。

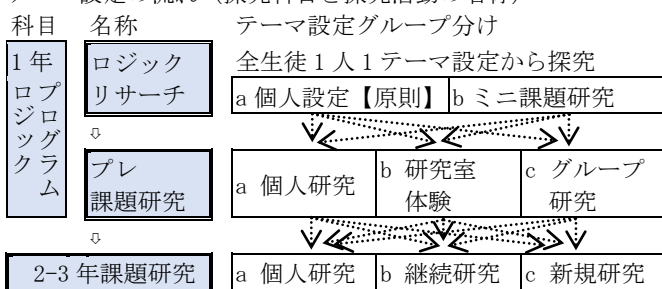
改善	2. 卒業生追跡調査の実施 SSH 指定1期生(H27卒)から6期生(R3卒)まで高校3年次 SSH 主対象生徒だった341人に文部科学省調査項目に加え, 卒業後に効果を実感した取組, 実感した能力や資質, 取り入れるべき取組を調査。
----	--

助言3	生徒の基礎学力向上や知識, 理解の定着を促す取組や生徒の活動をポートフォリオする取組として, 学習管理システム(LMS)の効果や運用の検討
-----	---

改善	1. 一人一台端末を活用した全教科学習管理システム運用 Google classroom を活用した学習管理システムを全教科で構築。Google 共有ドライブを活用した探究指導やデジタルポートフォリオを実施。 2. ハイフレックス型授業の全教科実施 新型コロナウイルス感染拡大防止対策を講じ, まん延防止等重点措置期間中は半数を教室, 半数をオンラインに分散したハイフレックス型授業を全教科で実施。
----	--

第3節 教育課程上に位置付けた課題研究テーマ

テーマ設定の流れ(探究科目と探究活動の名称)



*各段階でa, b もしくは a, b, c のいずれか1つを選択

①テーマ設定方法

ロジック リサーチ	a 個人設定	生徒が自らテーマ設定
	b ミニ課題研究	探究の「問い」一覧からテーマ設定
プレ 課題 研究	a 個人研究	ロジックリサーチから継続して研究
	b 研究室体験	過去の課題研究で確立した手法を用いて研究
	c グループ	ロジックリサーチテーマからグループ編成
SS 課題 研究	a 個人研究	プレ課題研究から継続して個人研究
	b 継続研究	過去の課題研究で確立した手法を用いて研究
	c 新規研究	プレ課題研究テーマからグループ編成

②指導の類型化 SS 課題研究の指導方法

共同研究型	専門機関が確立した手法を用い, 共同で研究
連携型	適宜, 専門機関から指導助言, 施設機器を利用
自治型	学校内施設機器利用で課題研究を展開

(1) SSH 主対象生徒

3年「SS 課題研究」*2年次より継続した研究

テーマ	担当者
ドローンに搭載した温度計は正確な値を示すだろうか? ~ドローンの羽がつくる気流の影響の考察~ Does the thermometer on the drone show accurate values? ~Consideration of the effect of airflow created by drone wings~ うなりに関する物理的かつ音楽的な考察 Study of Beats in Large Frequency Differences 少人数コミュニティにおける英語の Writing 学習支援アプリの提案 English Writing Practices in an Online Small Community.	梶尾 滝宏
「ガンゼキ」はなぜ水中で崩れないのか? ~レシピ化と硬化のメカニズム解明に挑む~ Why doesn't "Ganzeki" collapse in water? Challenge to elucidate the mechanism of recipe making and curing なぜカゼインは過冷却を持続させるのか~氷晶の形成・成長と疎水基の関係~ Why casein extend supercooling~Relations of the ice crystal and the hydrophobic group	小島 早織 植田 直子
学校で作られる木材コーティング剤 Coating agent that can be made at school 低融点合金の融点測定における実験方法の確立 Establishment of experimental method for measuring the melting point of alloy	下山 智彦
カフェインが及ぼす睡眠への影響 The Effects of Sleep resulting from Intake of Caffeine containing products	後藤 裕市

MRS 培地を用いた乳酸菌の単離 Isolating a lactobacillus by MRS culture medium	後藤裕市
家庭で手軽に培養肉を作るには What to make cultured meat easy by myself	
午睡“ウトウトタイム”が及ぼすストレスマーカーを用いたストレス変化の関係性 Relationship of stress changes using stress markers exerted by “Uto-Uto time”	
轟水源のカワナナの殻頂はなぜ欠けているのか Why does the crest of Kawanina snail living in Todoroki Spring disappear?	長尾圭祐
アライグマの侵入防除～アライグマの南下を止める～ Raccoon invasion control～Stop south of the raccoon～	
植物と昆虫間でのクスノキの香りの効果 Camphor tree volatile effect between plants and insects	
岩石地質マップを作ろう Make a stone geological map	本多栄喜
えっ、島が浮いてる！？浮島現象を科学する Floating island phenomenon	
応援に効果はあったかい～コロナで変化したスポーツ界をデータ分析～ ～Data analysis of sports changed by COVID-19～	父母謙一朗
あみだくじで数学2～あみだくじに共通する誘導部分グラフの発見～ A Study of Common Induced Subgraphs between Cayley Graphs of Symmetric Groups	小柳良介

2年「SS 課題研究」

テーマ	担当者	指導法	設定
トンボの飛行能力～スチロールプレーンを用いて航空技術の向上を探る～	梶尾滝宏	自治	新規
インクによる炭の表面の色の変化		連携	継続
ドロウンの音のデジタル的消去		連携	継続
伝統的修復材「ガンゼキ」の科学的考察	小島早織 植田直子	連携	継続
水溶性フィルムの液性の違いによる溶解性について	下山智彦	連携	新規
アライグマの侵入ルートの阻止-D-loop 解析からクスノキの香り成分と寄生蜂への誘因性の検証	長尾圭祐	共同 連携	継続
家庭で手軽に培養肉を作るには ウトウトタイムが自律神経の活動とバランスに与える影響について	後藤裕市	連携	継続
MRS 培地を用いた乳酸菌の単離		自治	新規
ストレス減少の観点から見たプラセボ効果の証明と応用 県産ミニトマトのアクアポリン遺伝子量と糖度の関係性		共同	新規
Google Apps Script 及び Unity を用いてルービックキューブの本質を探る	水口雅人 川崎恵二 長田洋子	自治	新規
水深と砂紋の神秘 ～御夷来海岸が生み出すリップルマークの解明～ 御夷来はよか景色～潮汐を考慮し御夷来海岸の絶景を撮る～ 浮島現象を科学するⅢ～夏の浮島観測と逆転層の有無～	本多栄喜	自治	継続

1年「SS プレ課題研究」

SS コース・テーマ	担当者
波による重心の変化	梶尾滝宏
PVA の保湿性について	下山智彦
ガンゼキの硬化性と塩分濃度の関係	小島早織 植田直子
MRS 培地を用いた乳酸菌の単離	後藤裕市
雁回山におけるアライグマの分布	
熊本におけるアライグマ捕獲個体の mt-DNA D-Loop の分離抽出・解析法分析法	長尾圭祐
温度変化と減磁の関係	梶尾滝宏
界面活性剤の研究	下山智彦
気柱共鳴点の特徴の違い	岩山真大
睡眠と記憶の関係	
エンジンのリプログラミング	後藤裕市
ルミテスタースマートを用いた抗菌物質と抗菌作用の検証	
ヒラタケに寄生する線虫について	長尾圭祐
月食の観測	本多栄喜
「UNO」で一番勝ちやすい順番知りたくない？	水口雅人
タスク管理アプリの開発に向けて	上野雅広 竹下勝明

(2) SSH 主対象以外生徒

3年「GS (グローバル・サイエンス) 課題研究」

テーマ	担当者
多文化共生社会を実現するためには 何が世界を「先進国」と「途上国」に分けたのか	
飲食店のコロナ感染を防ぐ	永吉与志
地衣類と環境	
命の犠牲の上に成り立つ安全と成果	

2年「GS (グローバル・サイエンス) 課題研究」

分野	No. 課題・研究テーマ	担当
文化	a-1 潜伏キリシタン信仰の歩み～270年の時を越えて～	白石 哲
	a-2 桶狭間の戦いについて	奥田和秀
	a-3 アイヌ文化の振興と継承	磯野克康
	a-4 コロナ禍におけるスポーツの役割	
	a-5 熊本をスポーツで活性化 ～熊本の新たなスポーツツーリズム～	池田有希
人権	b-1 LGBTQ+ ～多様性を尊重する社会をつくる	原 明倫
	b-2 児童虐待に対する施設の対応と現状	犬童晴南
貧困・食糧不足	c-1 子どもの貧困	中山富美子
	c-2 フードバンクを取り巻く三つの課題	中元義明
環境・エネルギー	d-1 熊本地震を生かして私たちに出来る今後の対策・対応	中村雄一郎
	d-2 熊本の特色を使って観光客を惹きつける	白石 哲 犬童晴南
国際関係	e-1 子供が習い事をする必要性	
	e-2 コロナ禍前とコロナ禍における10代についてのスマホによる影響	中山富美子
	e-3 コロナ禍での ICT 活用による教育格差	重永晴子
	e-4 いじめ問題 ～いじめの定義について～	
	e-5 「不登校」に対する考え方～日本と外国の違い～	原 明倫
地域社会	f-1 今後の日本の財政を安定させるためには？	池田有希
	f-2 うつ～原因と対策～	
	f-3 バリアフリーの重要性と必要な場所の探求	中山富美子
	f-4 高齢者の在宅医療～現状～	
	f-5 救急車の正しい使い方	磯野克康
	f-6 糖尿病とその先の危険性	
教育	g-1 災害時のフェイクニュースを防ぐアプリを考える	中元義明
	g-2 情報氾濫社会を生きるマスメディア ～未成年者の実名報道の在り方～	松永美志
農林水産業食料	j-1 最先端の仕事～農業とAI～	
人口	k-1 働き方改革における社会の変化	
	L-1 SNS を用いた効果的なマーケティング手法 ～利潤を最大化する最強マーケティング～	石本浩司
労働環境	L-2 コロナ禍での企業所得の変化と経済状況	
	L-3 コロナ禍の飲食業界で生き残るためには	白石 哲
経済・ビジネス	m-1 宗教戦争の2つの原因	中元義明
	m-2 SDGs について	
	m-3 世界の水問題について	重永晴子
安全保障	n-1 自衛隊の国際貢献	
ライフサイエンス	p-1 なぜ今になって外来生物が問題になっているのか？	中村雄一郎
	p-2 国と熱帯雨林の関係性	
	p-3 プラゴミ削減計画～スーパーから過剰包装を減らす	石本浩司
	p-4 鯉やブラックバスが環境に及ぼす影響	白石 哲
	p-5 日本の殺処分について	中山富美子
	p-6 犬猫の殺処分を減らすためには	重永晴子
量子ビーム	r-1 がん患者と治療方法	池田有希
核融合原子力	s-1 SNS 内の情報流出と情報管理	
	s-2 フェイクニュースについて 教育や不確かな情報に惑わされないために	松永美志
	s-3 教育のためにARシステムを創造する	後藤裕市
宇宙関係	t-1 ヘッドロ電池でカーボンニュートラル	
	t-2 学校敷地内の放射線観察	梶尾滝宏
安心安全科学技術	u-1 地震の揺れ方は振動数にどう左右されるのか	本多栄喜

1年「GS (グローバル・サイエンス) プレ課題研究」

●GS コース・テーマ	指導者
CM が与える影響	松本祐佳
ダイラタンシー現象について	
食事と運動の関係性について	
人の目を惹くデザイン	
カイロについて	
胃薬は水で飲んだほうが良い理由	
明晰夢と自己効力感の関連性	
ヘアカラーが髪に与えるダメージ	
日常生活における筋力の変動の調査	吉本光浩 犬童晴南
ヘッドロの実用性	
ガムとチョコの関係	
色が目に与える効果と色に対する印象	
ダイラタンシーと防音性	
パーナム効果について	
ブラジャー効果における信頼性	
日本林業の活性化	
日常生活における筋力の変動の調査	
若い人の投票率を上げる方法	福島和美

日常の中のマインドコントロール ～無意識のうちに他者から受ける影響とは～	原 明倫
神話から紐解く古代人類の関係	
宇土市の活性化	
英語と日本語で共通する言葉の起源	
日本経済が30年間停滞し続けたのは何故か?	
身長を伸ばす方法	藤末貴裕
愛国心が国にどのような影響を与えるか	
坊主の歴史について	
将来の仕事について	
音楽の影響	
パーソナルカラーと心理学の関係について	
様々な災害の関係性	
記憶に残る名字について	永吉与志
利き手の変え方とそれによる影響	
朝食が及ぼす学力への影響	
SDGs14 魚が育つために必要な環境と我々に及ぼす影響	
日本と韓国の名字の違いについて	
ハラスメント問題について	
最新の教育方法と学力の関係性	

(3) 1年ロジックプログラム「ロジックリサーチ」

ID	テーマ	担当
1101	ネットの匿名性	上野 雅 広
1102	あくびは本当にうつるのか	磯野 克 康
1103	十円玉を1万回投げたときの裏表の確率	上野 雅 広
1104	紛争による市民への被害, 対処法	小川 康
1105	石油について	上野 雅 広
1106	人と犬との関係性	上野 雅 広
1107	外来種について	上野 雅 広
1108	石油について	上野 雅 広
1109	整髪料が髪に与えるダメージ	磯野 克 康
1110	家庭でのゴミの削減	平野 佳 子
1111	食品ロス	福島和美
1112	洋食化する日本社会・経済のメリット・デメリット	川崎 憲 二
1113	日本と世界の性別の意識の違い	平野 佳 子
1114	なぜ右利き左利きが生まれるのか	白石 哲
1115	食品ロスについて	川崎 憲 二
1116	外国と日本の食品ロスの差	下山 智 彦
1117	スマホ脳について	磯野 克 康
1118	スマホの使用について	磯野 克 康
1119	CM(コマーシャル)について	白石 哲
1120	初期近代英語と現代英語の違い	松本 祐 佳
1121	なぜ、東京ディズニーリゾートは人気なのか	福島和美
1122	高齢化	平野 佳 子
1123	少子化について	平野 佳 子
1124	人間と動物の皮膚について	上野 雅 広
1125	コロナ禍における食品ロス	原 明 倫
1126	SNSを利用する目的 SNSが人気である理由	上野 雅 広
1127	ジェンダー問題について	松永美志
1128	人と水の関係	佐藤 良 一
1129	色の見え方	梶尾 滝 宏
1130	猫が好きな魚	中山 富 美 子
1131	食品添加物が体に及ぼす影響	植田 直 子
1132	日本が抱えるエネルギー問題について	白石 哲
1133	熊本の都市化	植田 直 子
1134	声による印象	松本 祐 佳
1135	炭酸飲料がもたらす体への影響	福島和美
1136	エスニックジョークで見る日本人の国民性と課題	原 明 倫
1137	生活による髪への影響	重永 晴 子
1201	新型コロナワクチンの実用性	長尾 圭 祐
1202	授業中に寝ないようにするための睡眠方法	水口 雅 人
1203	完全自動運転実用化に向けた課題	川崎 憲 二
1204	心の状態が及ぼす身体の影響	吉本 光 浩
1205	液状化現象に耐えやすい土の性質	吉本 光 浩
1206	江戸時代の人にはなぜ身長が低いのか	原 明 倫
1207	ダイラタンシー現象の利点	佐藤 良 一
1208	最小限の時間で睡眠の質を確保	後藤 裕 市
1209	ガムとチョコの関係	森内 和 久
1210	環境変化による記憶力の違い	長田 洋 子
1211	火山灰の植物成長における影響をなくすために	長田 洋 子
1212	水滴はなぜすぐに落ちないのか	梶尾 滝 宏
1213	睡眠時の脳の働き	後藤 裕 市
1214	睡眠と健康	後藤 裕 市
1215	人はなぜ携帯を見続けてしまうのか	磯野 克 康
1216	馬にも声変わりはあるのか	岩山 真 大
1217	バスケ シュートが最も入る角度	藤末 貴 裕
1218	太陽がなくなったら	吉本 光 浩
1219	スマホ依存症になる理由と脱出する方法	松本 祐 佳
1220	電波時計はどうしてずれるのか	岩山 真 大

1222	成長に伴い猫の目の色が変わるのはなぜか	長尾 圭 祐
1223	音楽が与える影響	犬童 晴 南
1224	馬と血統の関わりとは	長尾 圭 祐
1225	花はなぜ自然に色がつくのか	植田 直 子
1226	アメリカ・中国・日本の関係と日本の立場は?	小川 康
1227	タイムスリップはできるのか	吉本 光 浩
1228	タケコプターは現実的な移動手段なのか	水口 雅 人
1229	集中するガムは本当に集中するのか?	奥田 和 秀
1230	茶道の歴史	吉本 光 浩
1231	絵の歴史	吉本 光 浩
1233	植物の匂いの効果	中山 富 美 子
1234	金色はなぜ豪華に見えるのか	松本 祐 佳
1235	音楽療法はどんな効果があるのか?	池田 有 希
1236	マーフィーの法則と消極性	水口 雅 人
1237	なぜ古代エジプトは現在まで残るミイラを作ったのか?	下山 智 彦
1301	夏の車内でペット保冷ハウスの保冷効果を持続させる方法	竹下 勝 明
1302	開発途上国の発展と先進国の衰退	中元 義 明
1303	共感覚と音	岩山 真 大
1304	学校のバリアフリー化	平野 佳 子
1305	音声認識システムの課題と展望	竹下 勝 明
1306	香りで蚊から身を守る方法とは	長尾 圭 祐
1307	pythonによるAI開発	竹下 勝 明
1308	安定的な皇位継承について	長尾 圭 祐
1309	運動と脳の関係性	佐藤 良 一
1310	「朝型・夜型人間」とインターネット	後藤 裕 市
1311	少子高齢化社会と年金制度の崩壊	竹下 勝 明
1312	ジャズコード進行	植田 直 子
1313	ギンパンT細胞を用いた免疫研究	長尾 圭 祐
1314	コードに感情を感じるのは何故か	植田 直 子
1315	スポーツくじの確率と成功	佐藤 良 一
1316	不眠の実態と規則正しい生活	後藤 裕 市
1317	死と生命の倫理	下山 智 彦
1318	姿勢が与える影響	中元 義 明
1319	全ての人が平等に認められる社会になるためには	伊藤 裕 子
1320	男女平等の実現に向けて	水口 雅 人
1321	ハゲワシの生態	長尾 圭 祐
1322	日本の生活における子供の貧困	平野 佳 子
1323	撮影した画像や動画が保存・送信できる仕組み	水口 雅 人
1324	日本の保護動物についての現状	池田 有 希
1325	食物アレルギーの歴史と課題	竹下 勝 明
1326	人種差別について	中元 義 明
1327	チュールに勝てる猫のおやつを作ろう	中山 富 美 子
1328	色彩とそれが人格にもたらす影響について	吉本 光 浩
1329	世界の物価とその要因	竹下 勝 明
1330	日本人が英語を話せるようになるには	中元 義 明
1331	幸福先進国と情報化～幸福な社会に ICT は必要か	松永美志
1332	声優の声と普通の人に声の違い	池田 有 希
1333	睡眠とストレスの関係	後藤 裕 市
1334	ジャンナーの法則は本当に正しいのか ～大人と子供の時間経過の不思議～	伊藤 裕 子
1401	天明町を活性化させるためには	中村 雄 一 郎
1402	エイの生態	松本 祐 佳
1403	睡眠学習はできるのか	後藤 裕 市
1404	金属の殺菌作用	長尾 圭 祐
1405	防衛費 GDP 比 2%における防衛装備品の変化	原 明 倫
1406	LGBTQ に対しての考えが理解されないわけ	福島和美
1407	コロナ禍における ICT 教育の現状と対策	松本 祐 佳
1408	ブドウ糖と成績の関係性	重永 晴 子
1409	鉄道の廃線と地方の過疎化	中村 雄 一 郎
1410	延命措置ってなんだろう	長尾 圭 祐
1411	感情のメカニズムと経済への影響	重永 晴 子
1412	『叱って伸ばす』は正解か	中元 義 明
1413	竹内文書と世界神話の関係性	原 明 倫
1414	うつ病やその他障害とその対策	松本 祐 佳
1415	買い物難民について	福島和美
1416	ポケットカイロをより長く温める方法	下山 智 彦
1417	ナルトビエの生態について	梶尾 滝 宏
1418	なぜ偏光板を通すと画面が消えるのか	梶尾 滝 宏
1419	少子高齢化について	中村 雄 一 郎
1420	菌やカビに作用のある食べ物	後藤 裕 市
1421	3秒ルールは正しいか	後藤 裕 市
1422	日本の貧困問題	中村 雄 一 郎
1423	個人情報とネットトラブル	水口 雅 人
1424	心と涙の関係	水口 雅 人
1425	身の周りの薬草について	水口 雅 人
1426	病は気から 病気と心理の関係性	石本 浩 司
1427	身近な社会心理学	石本 浩 司
1428	他人に好感を与える文章	永田 涼 香
1429	男性の家事・育児時間を増やすには	下山 智 彦

1430	貧困問題	中村雄一郎
1431	幼児とスマートフォンの関係	石本浩司
1432	入浴剤による疲れの取れ具合の違い	福島和美
1433	流水の形	梶尾滝宏
1434	ダンゴムシとカビの関係について	長尾圭祐
1435	若者の早期離職	松本祐佳
1501	氷を溶かささない方法	吉本光浩
1502	本能寺の変の黒幕は明智光秀なのか	奥田和秀
1503	新型コロナウイルスを終息させるために	奥田和秀
1504	睡眠と匂いの関係性	竹下勝明
1505	弓道の弓について	藤末貴裕
1506	若者がなぜ政治に無関心なのか	白石哲
1507	愛国心が国にどのような影響を与えるのか	竹下勝明
1508	氷を溶かささない方法	岩山真大
1509	正門の岩はどこから来たのか	本多栄喜
1510	北方領土問題について	小川康
1511	冷暖房設備の温度と外気温の感じ方の違い	川崎憲二
1512	心地良い音と不快な音の違い	犬童晴南
1513	セミの鳴きはじめる時期	佐藤良一
1514	氷を溶かささない	岩山真大
1515	将来の日本に必要な労働力	竹下勝明
1516	植物に癒はできるのか	吉本光浩
1517	外来種の生態	重永晴子
1518	正門横の大きな岩はどこからやってきたのか	本多栄喜
1519	ハンセン病史における差別の問題	原明倫
1520	保育士の不足	永田涼香
1521	看護師不足について	松永美志
1522	自然災害同士の関係	藤末貴裕
1523	パーソナルカラーの原理について	福島和美
1524	人間にとって音楽はどのような影響を及ぼすのか	犬童晴南
1525	いい声ってどんな声?	犬童晴南
1526	自然災害同士の関係	藤末貴裕
1527	外国人と日本人の容姿の違いと食生活との関係	松本祐佳
1528	LGBTについて	永田涼香
1529	楽器のメーカーによる音の違い	犬童晴南
1530	大矢野町の活性化	松本祐佳
1531	日本人女性の理想的な走りのフォームとは?	池田有希
1532	LGBTについて	福島和美
1533	尖閣諸島と竹島の領土問題	原明倫
1534	ピアノのメーカーによる音の違い	岩山真大
1535	LGBTについて	福島和美
1536	不快な音声	植田直子
1537	昔のラブソングと今のラブソングの違い	松永美志
1601	効率的に暗記する方法	永吉与志一
1602	僕の家ではブタマス	永吉与志一
1603	奇跡の確率を定義する	永田涼香
1604	睡眠と学習	後藤裕子
1605	ゴミ問題と私達の暮らし	下山智彦
1606	犬が尻尾を振る傾向について	永吉与志一
1607	雨の日に外で行動する生物の特徴・性質	下山智彦
1608	三角西港を活性化させよう。	川崎憲二
1609	ばかばか風邪を引きにくいのか	永吉与志一
1610	人間がゴミを捨てる実態について	下山智彦
1611	SDGsと濾過水	伊藤裕子
1612	運動したときにかかる負荷と得られるもの	藤末貴裕
1613	海洋プラスチック問題	下山智彦
1614	ニジマスの生態について	下山智彦
1615	睡眠の質を上げる方法	佐藤良一
1616	筋肉の効率的な付け方	森内和久
1617	AIの利用の現状と今後について	永吉与志一
1618	水の力	伊藤裕子
1619	ガソリン車と電気自動車のメリット・デメリット	白石哲
1620	幸福度の高い生活にするには	石本浩司
1621	若者のコミュニケーション力の低下について	永田涼香
1622	色彩の見え方	岩山真大
1623	ブラック職場と禁断症状	永吉与志一
1624	黒人差別の歴史と現状	永吉与志一
1625	少子化が進む日本でなぜ富合は子供が増えているのか	中山富美子
1626	ヴィーガニズムについて	松永美志
1627	なんで秋は食欲が増すのか	伊藤裕子
1628	児童虐待の現状	石本浩司
1629	気候と体調の変化	長田洋子
1630	名字の歴史	小川康
1631	もし世界から蚊が消えたら	長田洋子
1632	辞書の作られ方	平野佳子
1633	喉の仕組み	永吉与志一
1634	日本の文化、着物や簪はなぜ日常で見られなくなってきたのか	長田洋子
1635	警察官の原状	永吉与志一
1636	この世界からカラスがいなくなったらどうなるか。	永吉与志一

(4) 中学3年宇土未来探究講座・卒業研究

担当教員

浅川修弘 原田亜弥 山田大地 井岸洋征 藤本大平 大島聡矩
宮本義幸 村嶋恭子 井上淳一 高木健志 田多良裕士 組島枝莉

ID	テーマ
3101	食品ロス問題
3102	水垢の濃さと液体の関係
3103	長崎川はどのくらいきれいなのか
3104	なぜカビが生えるのか
3105	野菜の皮を使った肥料づくり
3106	環境に優しいプラスチック
3107	海洋のゴミ問題
3108	海水状態による影響
3109	海水を水に効率よく変える
3110	pHによる植物の成長
3111	宇土のアカササゲの保全
3112	自作防音スペースを作る
3113	社会をより平等に
3114	水をきれいにする植物
3115	ウォーターレタスの生態
3116	宇土のアカササゲの保全
3117	バイオエタノールを作る
3119	全ての人が認識できる色の組み合わせとは?
3120	水道水と井戸水の違い
3121	庭の雑草を減らす
3122	ドクダミはなぜ生えるのが早いのか
3124	ため池における水草の水質浄化能力の違い
3125	甘酒の発酵による変化
3126	LGBTについて考える
3127	水質とそこに住む生き物の関係
3128	日焼け止めが及ぼす植物栽培への影響
3129	人と昆虫食の関わり
3130	植物を早く育てる
3131	硬水と軟水
3132	草はなぜ生え続けるのか
3133	心と体の健康の関わり
3134	食品ロスによる栄養不足の改善
3135	子供が本当にもとめているいじめ対策とはなにか
3136	プラスチックのリサイクル量を増やす
3137	水と光の関係性
3138	ギャンブル依存者を減らすために
3139	プランクトンが食べたマイクロプラスチック
3140	吸水ポリマーを使った砂漠の緑化
3201	湿度と音の関係
3202	宇土のアカササゲの保全
3203	若者のスマホ依存
3204	臓器くじは正しいのか
3205	外来種と在来種の共存
3206	なぜ再生可能エネルギーによる発電が増加しないのか
3207	音の高低がいかに睡眠に影響を及ぼすのか
3208	胃液で溶かせるプラスチックを普及させるには
3209	雨の日にカタツムリが大量発生する理由
3210	食料供給の平等
3211	授業中に眠くなる方法
3212	胃液で溶かせるプラスチックを普及させるには
3213	生活排水と水質汚染、環境問題との結びつき
3214	鉄道の敷設と街の発展
3215	工場から出る汚染物質
3216	地球環境を守る
3217	虫の色が違う理由
3218	カタツムリの生態系について
3219	日本の相対的貧困における教育について
3220	海洋汚染について
3221	食品ロス改善に向けて
3222	池の水をきれいにする
3223	男女平等の定義と認識
3224	塩害の被害と影響
3225	世界の食糧問題
3226	誰もが過ごしやすい社会
3227	もったいないの世界
3228	蚊に刺されやすい人の特徴
3229	過冷却と液体の成分との関係
3230	折り紙のもつ力について
3231	外国人の防災について
3232	布だけで透明度の高い水を作れるか
3233	弥生時代の宇土市について
3236	ゴミの排出量少なさランキング1位を目指して
3237	川の流れと災害
3238	宇土の船場川周辺の泡の発生について
3239	snsと若者のコミュニケーション能力の関係性
3240	性的少数者に対する差別について

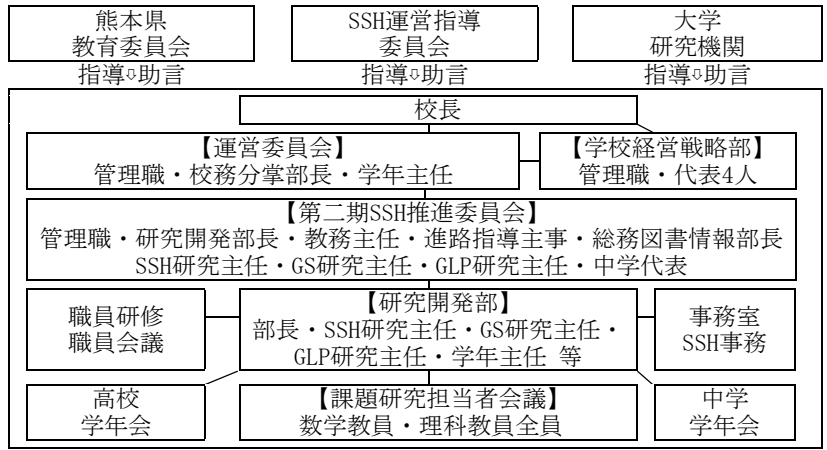
4 用語集（本校が独自に考案し、独自の使い方をしている用語）

中進：宇土中から進学生
高進：宇土高から入学生

注釈	語句	報告書	説明	SSH 主対象		主対象以外			類型	
				1 年		2 年・3 年				
				中進	高進	中進 SS	高進 SS	中進文		高進文
1	UTO-LOGIC	P11 P34	本校が定義した生徒に身につけさせたい力 論理的に(L),客観的に(O),グローバル(G)に思考せよ。 その思考は革新的(I)であれ,創造的(C)であれ	●	●	●	●	●	●	育 て た い 生 徒 に 関 す る 語 句
2	ロジック ルーブリック	P57	UTO-LOGICの高校3年間の探究活動の到達度をL,O,G,I,Cの 5観点と5尺度で評価する表。	●	●	●	●	●	●	
3	ロジック チェックリスト	HP 掲載 P57	スライド口頭発表,ポスター,要旨(論文)等,成果物を LOGIC の5観点に関する項目の確認判断表。	●	●	●	●	●	●	
4	ロジック アセスメント	P34	UTO-LOGICを測る総合問題。ロジックルーブリックの25要 素(5観点×5尺度)の力をCBT形式で問う。	●	●	●	●	●	●	
5	SSコース GSコース	P3	SS(スーパーサイエンス)2-3年,主対象生徒の総称 GS(グローバル・サイエンス)2-3年主対象以外。			●	●	●	●	
6	探究の「問い」を創る授 業	P14	全教科,全授業が進める本校探究型授業実践の名称 教員が,生徒が,授業から「問い」を創る。	●	●	●	●	●	●	I 探 究 の 「 問 い 」 を 創 る 授 業
7	探究数学 I 探究数学 II・III	P16	中学段階の数学授業時数を70時間増加し,6年間を通した学 習配列の再編成を行った学校設定科目。	●		●				
8	未来科学 A・B	P15	中学段階の理科授業時数を70時間増加し,中学3年,高校1 年で理科,基礎4領域を扱う学校設定科目。	●						
9	未来科学 Lab	P15	高校1年未来科学A・Bの授業において,2時間連続で理科4 領域の探究型実験を行う時間。	●						
10	SS 探究化学・SS 探究物 理・SS 探究生物	P17-19	探究の「問い」を創る授業のシラバスにもとづき,教科の枠 を越える授業を設計する学校設定科目。			●	●			
11	宇土未来探究講座 【1年中進が履修済】	P20-21	中学段階の総合的な学習の時間70時間(×3学年)の名称。 豊かな体験活動でカリキュラム編成する。	●						II 探 究 活 動
12	ロジックプログラム	P22-26	ロジックプログラムI・II・III,ロジックリサーチ,ブレ課題 研究,未来体験学習からなる学校設定科目。	●	●					
13	ロジックリサーチ	P24	ロジックプログラムで上半期に行う1人1テーマの探究活動 の名称。個人設定とミニ課題研究から選択。	●	●					
14	ミニ課題研究	P24	ロジックプログラムのロジックリサーチで,授業から創られ た「問い」の一覧を提示するテーマ設定法	●	●					
15	ブレ課題研究	P25-26	ロジックプログラムで下半期に行う探究活動の名称。口頭発 表,要旨・ポスター資料作成を行う。	●	●					
16	SS(スーパーサイエンス) 課題研究	P27-29 P32	高校2年で設定したテーマを高校3年まで探究し,全員が英 語発表,論文作成を行う学校設定科目。			●	●			
17	GS(グローバル・サイエン ス)課題研究	P30	高校2年で設定したテーマを探究し,全員が口頭発表,ポス ター発表,要旨作成を行う学校設定科目。					●	●	
18	ロジック探究基礎	P31	ロジックガイドブック及びGS本を教材に,高校2年GS課題 研究で必要な力を高める学校設定科目。				●	●	●	
19	ロジック ガイドブック	P31	全生徒,教員が活用する探究の手引き。ロジックプログラ ム,SS課題研究,ロジック探究基礎で利用。	●	●	●	●	●	●	
20	GS(グローバル・サイエン ス)本	P31	全教員,2年,3年GS課題研究に取り組む生徒が活用する探究 の手引き。ガイダンス機能を充実。					●	●	
21	未来体験学習 (先端企業訪問)	P23	ロジックプログラムで夏期休業中の1日で実施。 10事業所から1つを選択して研修するプログラム。	●	●					
22	未来体験学習 (関東研修)	P25	2年次にSSコースを選択する生徒が2泊3日で実施するつ くば学園都市を中心に研修するプログラム。	●	●					
23	SSH研究成果要旨集 SSH課題研究論文集	P33	1月製本。全探究活動を1テーマ1Pにした要旨集。 7月製本。3年課題研究を1テーマ8Pにした論文集。	●	●	●	●	●	●	
24	ロジックスーパー プレゼンテーション	P33	夏は3年課題研究,冬は全生徒の探究の成果を発表する場。 UTO-LOGICを駆使する様子を披露する。	●	●	●	●	●	●	
25	GLP(グローバルリーダー 育成プロジェクト)	P36	同窓会支援によって,中学3年の春期休業中,高校は夏期休 業中に実施する米国研修プログラム。	●	●	●	●	●	●	III 社 会 と 共 創 す る 探 究
26	英語活用教室 U-CUBE	P36	GLP研究主任が常駐する英語活用教室の総称。海外とテレビ 会議や国際研究発表の練習等で生徒活用。	●	●	●	●	●	●	
27	英語で科学, グローバル講座	P36	ALT, GLP 研究主任, SSH 研究主任が放課後等の時間で設定し て年間,複数回開講する授業。希望制。	●	●	●	●	●	●	
28	ペーパーブリッジ コンテスト	P38	中学美術の時間で実施。産・学・官連携し,高校理科×美術 で進める探究型集中授業プログラム。			●	●			
29	ウトウトタイム	P38	本校昼休みに設定する午睡の時間の総称。専門機関と連携 し,課題研究等で効果の実証を進める。	●	●	●	●	●	●	
30	SLEEP SCIENCE CHALLENGE	P38	国際統合睡眠医学研究機構との共創プログラム。年2 回,SSコース希望生徒対象に実施。			●	●			
31	学びの部屋 SSH	P38	2年SSコースが,近隣小学校の児童対象に夏季休業中に理科 実験指導及び自由研究相談を行う企画。	●	●	●	●	●	●	

全校体制・組織に関する用語索引

32	第二期 SSH 推進委員会	R3 は火曜 5 限に実施。各校務分掌の代表の視点から SSH 事業の方向性を検討する会議。
33	研究開発部	R3 は水曜 5 限に実施。研究開発部長を中心に、各学年が主体となって事業推進する会議
34	GS 研究主任	第二期から配置。SSH 主対象生徒以外を対象とする GS 課題研究の推進を図る
35	GLP 研究主任	U-CUBE に常駐し、海外研修、留学生支援、海外進学支援など国際教育の推進を図る
36	3 人 1 組教科の枠を越える授業研究	理科×地歴公民×英語など、3 人 1 組で授業研究及び公開授業を行う職員研修の総称
37	課題研究担当者会議	R3 は木曜 6 限に実施。数学、理科教員で情報交換する会議



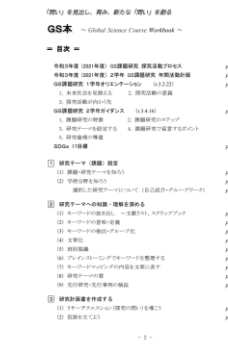
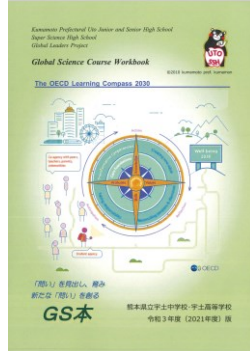
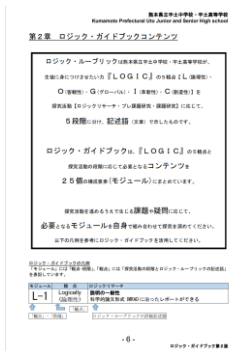
5 開発独自教材一覧

(1) ロジックルーブリック “LOGIC” 『Think Logically, Objectively and Globally. Be Innovative and Creative.』

段階	観点	Logically (論理性)	Objectively (客観性)	Globally (グローバル)	Innovative (革新性)	Creative (創造性)
5	3年 課題研究 成果発表会	説明の論理性 研究をアカデミックライティングの手法で説明できる	研究の客観性 課題研究論文集から客観的に研究を再現できる	国際発表 英語で課題研究の成果を発表することができる	構造の変化 研究結果から従来の枠組・構造を変えることができる	概念の創造 研究結果から新しい概念を見出すことができる
4	2年 課題研究 成果発表会	説明の対照性 対照実験としてコントロールの設定ができる	研究の正当性 統制群とコントロールの違いを統計的に証明できる	国内発表 研究の成果を学校外で発表することができる	問いの変化 研究結果・考察から手法や条件の再設定ができる	価値の創造 研究内容及び研究結果に価値を見出すことができる
3	2年 課題研究 中間発表会	説明の一貫性 研究の仮説・目的と手法、結果、考察に一貫性がある	研究の再現性 実験手法から再現性の高い結果を示すことができる	同世代発表 研究の成果を様々な高校生に発表することができる	仮説の変化 研究結果の考察から研究の仮説を再設定できる	思考の創造 研究結果の考察から新たな研究を見出すことができる
2	1年 プレ 課題研究	説明の確実性 説明の根拠となるデータを示すことができる	研究の妥当性 確立した科学的手法を用いた実験・研究ができる	グローバルの一步 研究の概要Abstractを英語でも説明することができる	知識の変化 研究内容と教科書等学習内容との関連づけができる	知識の創造 研究内容から教科書等内容に関連した知識ができる
1	1年 ロジック リサーチ	説明の一般性 科学的論文形式IMRADに沿ったレポート作成ができる	情報の正確性 参考文献の出典を明らかにしたレポート作成ができる	視野の拡がり 興味・関心を未知領域で展開するレポート作成ができる	感覚の変化 自分の認識・感覚を変えれるレポート作成ができる	未知の創造 自分の既知と未知の区別があるレポート作成ができる

(2) ロジックガイドブック第二版

(3) GS (グローバル・サイエンス) 本



(4) ホームページ掲載教材 (URL : <https://sh.higo.ed.jp/utosh/SSH> 新 <https://uto-sh.com/2021-12-09-09-39-08.html>)

①ロジックリサーチガイダンス動画	⑥ウトウトタイムから広がる探究の世界
②ロジックリサーチテーマ設定ガイダンス動画	⑦どこまで認める? どう活かす? ゲノム編集
③プレ課題研究ガイダンス動画	⑧架け橋プロジェクト (ペーパーブリッジコンテスト)
④未来科学 Lab チェックリスト	⑨SSH ポスターセッション動画
⑤ロジックチェックリスト	⑩SSH 課題研究論文集・SSH 研究成果要旨集

ロジックチェックリストの一部

Objectively (客観性)	
情報の正確性 参考文献の出典を明らかにしたレポートができる	
◆参考にした図書、文献、新聞記事、ウェブサイトなど資料の名称を正しく記載できている。 「著書名」、「タイトル」、「出版年」、「ページまたはURL」	<input type="checkbox"/>
◆信頼度の高い資料(著者、出典、公的ウェブサイト等)から参考文献を活用してレポートを構成することができる。	<input type="checkbox"/>
◆レポートのどの部分に参考文献を活用しているか、参考文献のどの内容をレポートに活用しているか、レポートを作成するうえで表記することができる。	<input type="checkbox"/>

6 研究開発の分析の基礎資料・データ

質的調査

実施 事前：令和3年6月 事後：令和4年2月

対象 SSコース3年60人,2年59人,1年50人,GSコース2年181人,1年165人(有効回答)

方法 紙媒体アンケート記入後,Web 転記 (Google form 選択肢回答法 (Closed-ended question)・単数回答法 (SA; Single Answer))

間隔尺度(強制選択尺度[4件法 4:肯定,3:やや肯定,2:やや否定,1否定])の各段階の割合と平均を求め,事前事後の差を得る。

分析 ポートフォリオ (CSポートフォリオ) 分析として,研究開発の仮説を総合評価に設定し,個別評価要素の重要度指標と満足度指標を得て,重点的改善要素を抽出する。(㊦研究開発実施報告書(本文)第5節 実施の効果とその評価に分析内容を示す)

I 探究の問いを創る授業

理科が好きです

	3年SS		2年SS		1年SS		2年GS		1年GS	
	事前	事後	事前	事後	事前	事後	事前	事後	事前	事後
4	29	41	33	34	29	35	11	8	14	14
3	55	41	46	41	47	51	28	29	33	27
2	11	13	15	16	20	14	39	39	39	39
1	5	6	6	9	4	0	22	24	13	20
Ave	3.07	3.17	3.07	3.00	3.02	3.20	2.27	2.22	2.49	2.34
差	0.09	-0.07	0.18	-0.05	-0.15					

学校で理科をもっと勉強したい

	3年SS		2年SS		1年SS		2年GS		1年GS	
	事前	事後	事前	事後	事前	事後	事前	事後	事前	事後
4	35	35	30	29	25	31	8	8	13	11
3	44	39	41	41	53	53	28	27	33	28
2	15	15	22	21	18	16	40	42	38	40
1	7	11	7	9	4	0	23	23	16	21
Ave	3.05	2.98	2.93	2.89	3.00	3.14	2.22	2.20	2.43	2.29
差	-0.07	-0.03	0.14	-0.02	-0.15					

理科を勉強すると日常生活に役立つ

	3年SS		2年SS		1年SS		2年GS		1年GS	
	事前	事後	事前	事後	事前	事後	事前	事後	事前	事後
4	31	43	41	38	35	31	14	14	13	16
3	47	37	37	46	45	45	41	38	50	41
2	13	13	19	14	18	22	35	35	28	30
1	9	7	4	2	2	2	9	14	10	14
Ave	3.00	3.15	3.15	3.20	3.14	3.04	2.60	2.51	2.65	2.58
差	0.15	0.05	-0.10	-0.08	-0.06					

他教科を勉強するために理科が必要だ

	3年SS		2年SS		1年SS		2年GS		1年GS	
	事前	事後	事前	事後	事前	事後	事前	事後	事前	事後
4	20	20	22	32	16	22	6	8	6	8
3	38	46	46	30	49	37	36	31	30	23
2	31	22	30	27	37	39	39	39	47	46
1	11	11	2	7	8	4	19	23	17	22
Ave	2.67	2.76	2.89	2.88	2.73	2.78	2.30	2.23	2.25	2.18
差	0.09	-0.01	0.05	-0.07	-0.07					

理科を意識的に学習する時間が増えた

	3年SS		2年SS		1年SS		2年GS		1年GS	
	事前	事後	事前	事後	事前	事後	事前	事後	事前	事後
4	35	35	30	29	25	31	8	8	13	11
3	44	39	41	41	53	53	28	23	33	28
2	15	15	22	21	18	16	40	42	38	40
1	7	11	7	9	4	0	23	28	16	21
Ave	3.05	2.98	2.93	2.89	3.00	3.14	2.22	2.11	2.43	2.29
差	-0.07	-0.03	0.14	0.03	-0.15					

理科を学ぶと探究活動に役立つ

	3年SS		2年SS		1年SS		2年GS		1年GS	
	事前	事後	事前	事後	事前	事後	事前	事後	事前	事後
4	35	52	44	45	43	49	15	15	19	23
3	45	31	44	46	35	37	39	38	44	31
2	13	9	9	4	18	12	32	30	26	34
1	7	7	2	5	4	2	14	17	11	13
Ave	3.07	3.28	3.31	3.30	3.18	3.33	2.55	2.50	2.72	2.63
差	0.21	-0.01	0.15	-0.05	-0.09					

数学が好きです

	3年SS		2年SS		1年SS		2年GS		1年GS	
	事前	事後	事前	事後	事前	事後	事前	事後	事前	事後
4	22	22	30	30	14	24	8	8	20	12
3	45	44	44	36	63	49	30	28	29	29
2	29	26	22	25	18	27	39	39	33	34
1	4	7	4	9	6	0	23	25	18	25
Ave	2.85	2.81	3.00	2.88	2.84	2.98	2.22	2.18	2.51	2.29
差	-0.04	-0.13	0.14	-0.04	-0.22					

学校で数学をもっと勉強したい

	3年SS		2年SS		1年SS		2年GS		1年GS	
	事前	事後	事前	事後	事前	事後	事前	事後	事前	事後
4	15	20	30	25	20	22	7	8	18	16
3	44	41	44	36	59	49	30	25	31	27
2	35	28	19	34	16	29	41	40	37	33
1	7	11	7	5	6	0	22	26	14	24
Ave	2.65	2.70	2.96	2.82	2.92	2.94	2.21	2.16	2.52	2.34
差	0.05	-0.16	0.02	-0.05	-0.17					

数学を勉強すると日常生活に役立つ

	3年SS		2年SS		1年SS		2年GS		1年GS	
	事前	事後	事前	事後	事前	事後	事前	事後	事前	事後
4	16	22	24	29	22	31	12	13	14	14
3	51	41	46	41	49	39	39	36	42	41
2	22	28	22	21	20	24	34	35	31	34
1	11	9	7	9	10	6	15	16	13	12
Ave	2.73	2.76	2.87	2.89	2.82	2.94	2.47	2.46	2.58	2.56
差	0.03	0.02	0.12	-0.02	-0.01					

他教科を勉強するために数学が必要だ

	3年SS		2年SS		1年SS		2年GS		1年GS	
	事前	事後	事前	事後	事前	事後	事前	事後	事前	事後
4	40	31	37	46	25	31	13	16	17	16
3	51	44	41	32	49	43	46	43	43	36
2	4	15	20	16	20	20	29	28	30	36
1	5	9	2	5	6	6	11	13	10	11
Ave	3.25	2.98	3.13	3.20	2.94	2.98	2.62	2.63	2.67	2.58
差	-0.27	0.07	0.04	0.01	-0.09					

数学を意識的に学習する時間が増えた

	3年SS		2年SS		1年SS		2年GS		1年GS	
	事前	事後	事前	事後	事前	事後	事前	事後	事前	事後
4	42	33	35	39	25	33	17	19	13	11
3	42	43	39	39	49	41	36	33	39	40
2	13	17	22	16	24	27	33	32	40	35
1	4	7	4	5	2	0	15	16	8	14
Ave	3.22	3.02	3.06	3.13	2.98	3.06	2.55	2.55	2.57	2.49
差	-0.20	0.07	0.08	0.01	-0.09					

数学を学ぶと探究活動に役立つ

	3年SS		2年SS		1年SS		2年GS		1年GS	
	事前	事後	事前	事後	事前	事後	事前	事後	事前	事後
4	27	26	26	36	24	29	8	10	14	9
3	42	44	48	41	53	41	37	37	32	31
2	22	19	20	18	18	27	36	32	43	44
1	9	11	6	5	6	4	18	21	11	16
Ave	2.87	2.85	2.94	3.07	2.94	2.94	2.36	2.36	2.49	2.33
差	-0.02	0.13	0.00	0.00	-0.16					

理数系教育が充実している

	3年SS		2年SS		1年SS		2年GS		1年GS	
	事前	事後	事前	事後	事前	事後	事前	事後	事前	事後
4	56	59	39	46	49	47	17	21	32	27
3	38	26	50	46	41	39	58	50	48	55
2	4	7	6	7	10	12	19	23	14	14
1	2	7	6	0	2	6	6	6	5	5
Ave	3.49	3.37	3.22	3.39	3.39	3.31	2.85	2.86	3.07	3.05
差	-0.12	0.17	-0.09	0.00	-0.02					

探究活動が好きです

	3年SS		2年SS		1年SS		2年GS		1年GS	
	事前	事後	事前	事後	事前	事後	事前	事後	事前	事後
4	15	35	37	32	18	29	6	6	8	7
3	56	41	46	48	55	51	38	28	33	29
2	20	17	15	20	25	20	40	47	48	44
1	9	7	2	0	2	0	16	18	11	20
Ave	2.76	3.04	3.19	3.13	2.88	3.08	2.34	2.22	2.38	2.23
差	0.27	-0.06	0.20	-0.12	-0.15					

学校で探究活動をもっと勉強したい

	3年SS		2年SS		1年SS		2年GS		1年GS	
	事前	事後	事前	事後	事前	事後	事前	事後	事前	事後
4	40	37	33	32	16	24	6	6	9	6
3	29	39	43	39						

国際活動・英語の興味・関心・意欲が高まる

Table with 12 columns and 10 rows of data, including average and difference values.

進路選択における進学（大学等）や就職に役立つ

Table with 12 columns and 10 rows of data, including average and difference values.

進路選択における進学後の志望分野探しに役立つ

Table with 12 columns and 10 rows of data, including average and difference values.

進路選択における将来の志望職種探しに役立つ

Table with 12 columns and 10 rows of data, including average and difference values.

社会と共創する探究

英語が好きです

Table with 12 columns and 10 rows of data, including average and difference values.

学校で英語をもっと学びたい

Table with 12 columns and 10 rows of data, including average and difference values.

英語を学ぶと日常生活に役立つ

Table with 12 columns and 10 rows of data, including average and difference values.

他教科を学ぶために英語が必要だ

Table with 12 columns and 10 rows of data, including average and difference values.

英語を意図的に学習する時間が増えた

Table with 12 columns and 10 rows of data, including average and difference values.

英語を学ぶと探究活動に役立つ

Table with 12 columns and 10 rows of data, including average and difference values.

宇土高校は英語教育が充実している

Table with 12 columns and 10 rows of data, including average and difference values.

地域課題や地域資源の活用に視野を広げることができる

Table with 12 columns and 10 rows of data, including average and difference values.

グローバルな課題発見や問題解決に視野を広げることができる

Table with 12 columns and 10 rows of data, including average and difference values.

大学や専門機関と連携して探究活動を進めてみたい

Table with 12 columns and 10 rows of data, including average and difference values.

地域や企業・自治体と連携して探究活動を進めてみたい

Table with 12 columns and 10 rows of data, including average and difference values.

海外研修（米国・台湾など）に参加してみたい

Table with 12 columns and 10 rows of data, including average and difference values.

他のSSH指定校の研究を調べたことがある

Table with 12 columns and 10 rows of data, including average and difference values.

SSH指定校の生徒と交流を図る機会を増やしたい

Table with 12 columns and 10 rows of data, including average and difference values.

SSHについて家族や友人等に話す機会が増えた

Table with 12 columns and 10 rows of data, including average and difference values.

宇土高校のSSH事業が誇りである

Table with 12 columns and 10 rows of data, including average and difference values.

ロジック

Logically(論理性)

Table with 12 columns and 10 rows of data, including average and difference values.

説明の一般性：説明の根拠となるデータを示すことができる

Table with 12 columns and 10 rows of data, including average and difference values.

説明の確実性：説明の根拠となるデータを示すことができる

Table with 12 columns and 10 rows of data, including average and difference values.

説明の一貫性：研究の仮説・目的と手法・結果・考察に一貫性がある説明ができる

Table with 12 columns and 10 rows of data, including average and difference values.

説明の対照性：対照実験としてコントロールの設定ができる

Table with 12 columns and 10 rows of data, including average and difference values.

説明の論理性：研究をアカデミックライティングの手法で説明できる

Table with 12 columns and 10 rows of data, including average and difference values.

Objective(客観性)

情報の正確性：参考文献の出典を明らかにしたレポートができる

Table with 12 columns and 10 rows of data, including average and difference values.

研究の妥当性：確立した科学的手法を用いた実験・研究ができる

Table with 12 columns and 10 rows of data, including average and difference values.

研究の再現性：実験手法から再現性の高い結果を示すことができる

Table with 12 columns and 10 rows of data, including average and difference values.

研究の正当性：統制群とコントロールの違いを統計的に証明できる

Table with 12 columns and 10 rows of data, including average and difference values.

研究の客観性：第三者が課題研究論文集から客観的に研究証明できる

Table with 12 columns and 10 rows of data, including average and difference values.

Globally(グローバル)

視野の広がり: 自分の興味・視野を未知の世界で拓くレポートができる

Table with 10 columns and 6 rows of scores and averages.

グローバルの歩み: 研究の概要を英語でも説明することができる

Table with 10 columns and 6 rows of scores and averages.

同世代発表: 研究の成果を様々な高校生に発表することができる

Table with 10 columns and 6 rows of scores and averages.

国内発表: 研究の成果を学校外で発表することができる

Table with 10 columns and 6 rows of scores and averages.

国際発表: 英語で課題研究の成果を発表することができる

Table with 10 columns and 6 rows of scores and averages.

Innovative(革新性)

感覚の変化: 自分の認識・感覚を変えるレポートができる

Table with 10 columns and 6 rows of scores and averages.

知識の変化: 研究内容と教科書等学習内容の関連ができる

Table with 10 columns and 6 rows of scores and averages.

仮説の変化: 研究結果の考察から研究の仮説を再設定できる

Table with 10 columns and 6 rows of scores and averages.

疑問の変化: 研究結果・考察から手法や条件の再設定ができる

Table with 10 columns and 6 rows of scores and averages.

構造の変化: 研究結果から従来の枠組・構造を変えることができる

Table with 10 columns and 6 rows of scores and averages.

Creative(創造性)

価値の創造: 研究内容及び研究結果に価値を見出すことができる

Table with 10 columns and 6 rows of scores and averages.

思考の創造: 研究結果の考察から新たな研究を見出すことができる

Table with 10 columns and 6 rows of scores and averages.

知識の創造: 研究内容から教科書等学習内容の知識ができる

Table with 10 columns and 6 rows of scores and averages.

未知の創造: 自分の既知と未知の区別があるレポートができる

Table with 10 columns and 6 rows of scores and averages.

概念の創造: 研究結果から新しい概念を見出すことができる

Table with 10 columns and 6 rows of scores and averages.

SSH意識調査アンケート質問項目

未知の事柄への興味が(好奇心)が向上する

Table with 10 columns and 6 rows of scores and averages.

科学技術・理科・数学の理論・原理への興味が向上する

Table with 10 columns and 6 rows of scores and averages.

観察・実験への興味が向上する

Table with 10 columns and 6 rows of scores and averages.

学んだことを応用することへの興味が向上する

Table with 10 columns and 6 rows of scores and averages.

社会で科学技術を正しく用いる姿勢が向上する

Table with 10 columns and 6 rows of scores and averages.

自分から取り組む姿勢(自主性, 挑戦心)が向上する

Table with 10 columns and 6 rows of scores and averages.

周囲と協力して取り組む姿勢(協調性)が向上する

Table with 10 columns and 6 rows of scores and averages.

粘り強く取り組む姿勢が向上する

Table with 10 columns and 6 rows of scores and averages.

独自のものを創り出そうとする姿勢(独創性)が向上する

Table with 10 columns and 6 rows of scores and averages.

発見する力(問題発見力・気づく力)が向上する

Table with 10 columns and 6 rows of scores and averages.

真実を探つて明らかにする姿勢(探究心)が向上する

Table with 10 columns and 6 rows of scores and averages.

考える力(洞察力・論理力)が向上する

Table with 10 columns and 6 rows of scores and averages.

成果を発表し伝える力(プレゼンテーション力)が向上する

Table with 10 columns and 6 rows of scores and averages.

英語による表現力が向上する

Table with 10 columns and 6 rows of scores and averages.

高校1年ロジックプログラム

進路や職業を考え、研究に関心をもつうえで有意義・効果的であったか

- ①ロジックプログラム・ガイダンス
②ロジックプログラムIII【6講座】
③ロジックリサーチ・ポスターセッション個人研究
④ロジックリサーチ・ポスターセッション全体発表
⑤未来体験学習(7月実施・先端企業訪問)
⑥ロジックガイドブック(配付した冊子の活用)
⑦ブレ課題研究
⑧ブレ課題研究校内発表会
⑨SSH研究成果要旨集
⑩ロジックスーパープレゼンテーション
⑪Google ドライブを活用した共同編集
⑫Google classroomを活用した案内・連絡

Table with 6 columns and 6 rows of scores and averages.

Table with 12 columns and 6 rows of scores and averages.

- ①課題研究を経験したことで研究基礎が身についた
- ②課題研究を通じて、研究への期待が高まった
- ③課題研究のテーマを円滑に設定することができた
- ④課題研究がグループ研究でよかった
- ⑤課題研究に取り組むことで得られるものがある
- ⑥構想発表会が7月に設定されていて良かった
- ⑦中間発表会が11月に設定されていて良かった

- ⑧KSHが設定されていてよかった
- ⑨校内発表・成果発表会が設定されていて良かった
- ⑩成果発表会では英語で発表をしてみた
- ⑪課題研究を他高校生に発表してみたい
- ⑫課題研究を英語で諸国の高校生に発表してみたい
- ⑬研究内容を学会やコンテストに出してみたい
- ⑭研究成果を旨集・課題研究論文集をつくりたい

- ⑮GS本またはロジックガイドブックは探究活動を展開するうえで役に立つ
- ⑯1人1人端末は探究を展開するうえで役に立つ
- ⑰Google classroomでのガイダンスや案内は探究活動を展開するうえで役に立つ
- ⑱Googleドライブでの協働編集や資料共有は探究活動を展開するうえで役に立つ

高校2年SS課題研究

	①		②		③		④		⑤		⑥	
	事前	事後	事前	事後	事前	事後	事前	事後	事前	事後	事前	事後
4	31	34	26	29	17	16	44	46	35	36	9	14
3	52	54	52	52	39	50	43	39	48	52	56	63
2	15	11	19	14	39	30	9	14	15	13	28	18
1	2	2	4	5	6	4	4	0	2	0	7	0
Ave	3.123	3.203	3.003	3.042	3.672	3.793	3.283	3.323	3.173	3.233	3.243	3.48
差	0.07	0.04	0.13	0.04	0.06	0.24						

高校2年SS課題研究

	①		②		③		④		⑤		⑥	
	事前	事後	事前	事後	事前	事後	事前	事後	事前	事後	事前	事後
4	7	10	6	7	7	9	28	33	16	22	4	6
3	51	45	44	42	39	42	44	37	53	49	45	42
2	34	35	40	39	41	39	19	23	25	23	40	39
1	8	11	11	12	13	10	8	8	7	6	12	13
Ave	2.562	2.532	2.442	2.452	2.402	2.492	2.922	3.052	2.772	2.772	4.12	4.0
差	-0.03	0.01	0.09	0.02	0.10	-0.01						

高校3年SS課題研究

	①		②		③		④		⑤		⑥	
	事前	事後	事前	事後	事前	事後	事前	事後	事前	事後	事前	事後
4	44	54	40	48	31	33	62	61	64	57	20	31
3	45	33	45	41	45	43	27	28	25	31	53	46
2	7	6	13	4	15	13	9	6	7	2	16	13
1	4	7	2	7	9	11	2	6	4	9	11	9
Ave	3.293	3.333	3.243	3.302	3.982	3.983	4.933	4.443	4.933	3.72	3.823	3.00
差	0.04	0.06	0.00	-0.05	-0.12	0.18						

	⑦		⑧		⑨		⑩		⑪		⑫	
	事前	事後	事前	事後	事前	事後	事前	事後	事前	事後	事前	事後
4	7	11	28	34	13	11	15	14	11	11	17	11
3	56	66	50	48	61	57	17	32	30	30	22	29
2	28	14	17	13	19	23	56	29	46	39	43	41
1	9	9	6	5	7	9	13	25	13	20	19	20
Ave	2.72	2.962	2.873	2.873	2.352	2.772	2.162	2.432	2.392	2.322	2.372	2.30
差	0.17	0.17	0.42	0.27	-0.07	-0.07						

	⑦		⑧		⑨		⑩		⑪		⑫	
	事前	事後	事前	事後	事前	事後	事前	事後	事前	事後	事前	事後
4	6	6	6	9	3	5	3	2	2	3	3	2
3	46	43	41	39	45	34	12	15	20	15	16	13
2	37	37	39	38	40	45	39	32	38	38	35	32
1	11	14	13	15	12	16	47	51	40	44	46	53
Ave	2.472	2.402	2.402	2.392	2.282	2.392	2.712	2.882	2.953	2.953	3.063	3.08
差	-0.07	0.01	-0.11	-0.01	-0.07	-0.11						

	⑦		⑧		⑨		⑩		⑪		⑫	
	事前	事後	事前	事後	事前	事後	事前	事後	事前	事後	事前	事後
4	24	30	31	50	36	39	5	19	24	31	15	20
3	56	56	49	41	51	44	35	33	44	35	38	43
2	13	11	11	6	7	11	38	31	18	20	24	20
1	7	4	9	4	5	6	22	17	15	13	24	17
Ave	3.113	3.113	3.023	3.373	3.172	2.242	2.762	3.852	2.443	2.623	2.433	2.48
差	0.15	0.35	-0.01	0.30	0.09	0.23						

	⑬		⑭		⑮		⑯		⑰		⑱	
	事前	事後	事前	事後	事前	事後	事前	事後	事前	事後	事前	事後
4	22	20	9	14	22	21	50	57	39	46	48	55
3	33	34	35	38	43	48	41	30	41	38	39	32
2	41	39	52	43	28	27	7	11	19	16	13	11
1	4	4	5	7	4	2	2	2	0	0	2	2
Ave	2.742	2.662	2.502	2.612	2.802	2.883	3.393	3.433	3.173	3.303	3.353	3.41
差	-0.08	0.11	0.08	0.04	0.13	0.06						

	⑬		⑭		⑮		⑯		⑰		⑱	
	事前	事後	事前	事後	事前	事後	事前	事後	事前	事後	事前	事後
4	2	3	3	2	15	12	41	46	25	31	31	39
3	17	14	23	20	53	49	44	38	49	42	49	39
2	40	35	38	39	24	27	11	13	17	19	15	14
1	41	48	35	39	8	13	4	3	9	8	5	8
Ave	1.791	1.721	1.951	1.852	2.742	2.603	2.223	2.272	2.882	2.953	2.663	2.63
差	-0.07	-0.10	-0.14	0.04	0.07	0.02						

	⑬		⑭		⑮		⑯		⑰		⑱	
	事前	事後	事前	事後	事前	事後	事前	事後	事前	事後	事前	事後
4	24	28	15	22	16	28	33	61	31	46	40	61
3	45	44	45	56	38	48	45	26	45	41	45	28
2	24	13	31	11	33	19	18	9	15	9	13	9
1	7	15	9	11	13	6	4	4	9	4	2	2
Ave	2.852	2.852	2.652	2.892	2.582	2.983	3.073	3.442	2.983	3.303	2.433	2.48
差	0.00	0.24	0.40	0.37	0.02	0.24						

質的調査（平成25年度SSH指定以降）

SSH主対象生徒数、国際発表者数及び学会発表者数、国際発表及び学会の名称と発表者数を1期生から整理する。1期生が3年間で経験した機会を累計して表記する。学校全体(SSH主対象以外の生徒も含む)海外研修参加者数は年度で累計したものを表記する。

データ1 SSH指定以降SSコース人数及び発表者数

	1期生	2期生	3期生	4期生	5期生	6期生	7期生	8期生	9期生
英語口頭発表	全員	全員	全員	全員	全員	全員	全員	*	*
国際発表	6	14	16	13	19	37	15	11	*
学会等発表	6	20	39	26	29	31	42	36	*
中進SS	41	36	39	42	46	37	39	44	41
高進SS	11	9	12	23	22	27	22	15	9

データ2 SSH指定以降SSコース国際発表及び学会発表者数

国際発表・学会発表内容(略称)	1期生	2期生	3期生	4期生	5期生	6期生	7期生	8期生	9期生
C A S T I C	2	-	-	-	-	-	-	-	-
I C A S T	4	-	-	2	2	18	14	11	-
Intel ISEF	-	-	-	-	3	-	-	-	-
タイ青少年科学技術会議	-	-	2	-	-	-	-	-	-
韓国盆唐中央高校	-	6	6	-	-	-	-	-	-
台湾國立中興實驗高級中學	-	-	-	-	6	6	-	-	-
SLEEP SCIENCE CHALLENGE	-	6	6	6	3	9	-	-	-
The Annual Meeting of JSDB	-	2	4	3	4	4	-	-	-
The Irigo Conference	-	-	-	-	1	-	1	-	-
国際研究発表計	6	14	16	13	19	37	15	11	-
日本動物学期	-	-	11	-	2	-	-	-	-
日本植物生理学会	6	4	-	-	-	-	-	-	-
日本植物学会	-	-	4	-	-	-	-	-	-
ブレ柴三郎研究発表会	-	-	3	-	4	-	-	-	-
化学工学会西日本	-	6	5	-	4	10	-	-	-
日本物理学会	-	5	-	5	-	-	-	-	-
情報処理学会	-	-	-	-	-	5	2	5	-
バイオ甲子園	-	-	-	2	3	3	-	-	-
九州両生爬虫類研究会	-	5	5	2	-	-	-	-	-
日本両棲爬虫類学会	-	-	-	1	-	-	-	-	-
熊本記念植物採集会	-	-	-	-	3	-	-	-	-
国際統合睡眠医学科学研究機構	-	-	-	-	-	-	7	-	-
日本農芸学会	-	-	-	-	-	-	6	-	-
日本霊長類学会	-	-	-	-	5	-	7	-	-
日本古生物学会	-	-	2	-	-	-	-	-	-
日本気象学会九州	-	-	-	-	-	2	6	10	-
日本気象学会	-	-	2	-	-	2	11	4	-
日本地質学会	-	-	-	-	-	-	3	6	-
全国コース環境活動発表大会	-	-	-	-	-	-	-	6	-
自然・健康・文化・サイエンス体験祭	-	-	-	-	-	-	-	5	-
イノベーションフォーラム	-	-	6	-	-	-	-	-	-
くまがい研究フェア	-	-	-	-	-	9	-	-	-
マリンチャレンジ	-	-	7	-	-	-	-	-	-
テックプラングランプリ	-	-	5	-	-	-	-	-	-
WRO Japan九州大会	-	-	3	2	3	-	-	-	-
全国統計研究発表会	-	-	-	-	5				