

令和3年度(2021年度) 教育課程表			熊本県立天草高等学校 全日制													
学 科			普 通 科													
入 学 年 度			令 和 3 年 度 (2 0 2 1 年 度) 入 学													
令和3年度(2021年度)現在の学年(○印)			Ⅰ	Ⅱ				Ⅲ				計				
教科	科目	標準単位	類型(コース)													
			全	文	理	AS	文	理1	AS	理2	文	理1	AS	理2		
国語	国語総合	4	5										5	5	5	5
	国語表現	3														
	現代文A	2														
	現代文B	4		3	2	2	3	2	2	2	6	4	4	4	4	
	古典A	2														
地理歴史	世界史A	2		3	2	2							3	2	2	2
	世界史B	4					4	4	4	4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	
	日本史A	2		3	2	2					0.3	0.2	0.2	0.2	0.2	
	日本史B	4					4	4	4	4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	
	地理A	2		3	2	2					0.3	0.2	0.2	0.2	0.2	
公民	現代社会	2	2								2	2	2	2	2	
	倫理	2					2			2						
	政治・経済	2					2			2						
数学	数学Ⅰ	3	2								2	2	2	2	2	
	数学Ⅱ	4	1	3	2	2	3			7	3	3	3	3		
	数学Ⅲ	5			1	1		4	4			5	5			
	数学A	2	2							2	2	2	2	2		
	数学B	2		2	2	2		2	2	2	2	4	4	4		
	数学活用	2														
	※実践数学A	5								5					5	
理科	※実践数学B	2					2			0.2						
	科学と人間生活	2														
	物理基礎	2	2							2	2	2	2	2		
	物理	4			2	2		4	4	4	0.6	0.6	0.6	0.6		
	化学基礎	2			2	2					2	2	2	2		
	化学	4			3	2		4	4	4	7	6	7	7		
	生物基礎	2	2							2	2	2	2	2		
	生物	4			2	2		4	4	4	0.6	0.6	0.6	0.6		
	地学基礎	2		2						2						
	地学	4														
体育保健	※実践生物基礎	2					2			2						
	※実践地学基礎	2					2			2						
芸術	体育保健	7~8	3	3	3	3	2	2	2	2	8	8	8	8		
	音楽Ⅰ	2	2	1	1	1				2	2	2	2	2		
	音楽Ⅱ	2		2						0.2	0.2	0.2	0.2	0.2		
	音楽Ⅲ	2					2			0.2						
	美術Ⅰ	2	2							0.2	0.2	0.2	0.2	0.2		
	美術Ⅱ	2		2						0.2						
	美術Ⅲ	2					2			0.2						
	書道Ⅰ	2	2							0.2	0.2	0.2	0.2	0.2		
	書道Ⅱ	2		2						0.2						
外国語	書道Ⅲ	2					2			0.2						
	コミュニケーション英語基礎	2														
	コミュニケーション英語Ⅰ	3	3							3	3	3	3			
	コミュニケーション英語Ⅱ	4		4	4	4				4	4	4	4			
	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			
	英語表現Ⅱ	4		2	2	2	2	2	2	4	4	4	4			
家庭	英語会話	2														
	家庭基礎	2	2							2	2	2	2			
	家庭総合	4														
情報	生活デザイン	4														
	社会と情報	2	1							1	1	1	1			
SSH	※社会人	2					2			0.2						
	※天草サイエンスⅠ	2	2							2	2	2	2			
	※天草サイエンスⅡ	2				2					2					
	※天草サイエンスⅢ	1						1			1					
	※数科学探究Ⅰ	1			1	1					1	1	1			
特別活動	※数科学探究Ⅱ	1						1	1		1	1	1			
	ホームルーム活動		1	1	1	1	1	1	1	1	3	3	3			
総探	求学志成	3~6		1	1	1	1	1	1	2	2	2	2			
合 計			33	33	33	33	33	33	33	33	99	99	99	99		

※は学校設定教科・科目

・1年次の数学は「数学Ⅰ」を履修した後に「数学Ⅱ」を、2年次理系コース・ASコースの数学は「数学Ⅱ」を履修した後に「数学Ⅲ」を履修する。

・2年次理系コース・ASコースの理科は「化学基礎」を履修した後に「化学」を履修する。

・1年次の「社会と情報」1単位は、学校設定科目「天草サイエンスⅠ」1単位で代替する。

・1年次の「総合的な学習の時間」1単位は「天草サイエンスⅠ」1単位で、2年次ASコースの「総合的な学習の時間」1単位は「天草サイエンスⅡ」1単位で、

2 第9回運営指導委員会議事録

※議事録中の太字は運営指導委員による発言内容

第9回運営指導委員会 議事録

- 1 期日：令和3年8月2日(月) 13:00～15:00
- 2 場所：熊本県立天草高等学校 会議室
- 3 出席者 運営指導委員7名、熊本県教育庁関係職員
天草高校関係職員
- 4 議事

【開会：県教育委員会・指定校校長挨拶】

【SSH研究部主任挨拶】※進行 渡邊委員長

- 平井** 天草サイエンスというのは天草サイエンスのクラスの生徒さんだけが履修しているのか。
- 宮崎** AS Iは1年生全員。AS II・IIIは各学年のASクラスの生徒のみ。他のクラスは受けない。
- 平井** 理I・IIや文系の生徒は総合的な探究の時間でSSHの取り組みを行ってきたのですね。
- 宮崎** そうです。しかし、全てがSSHではない。
- 平井** 天草探究になるとASクラス以外の生徒さんもSSHの取り組みに参加するのか。
- 宮崎** はい。
- 橋本** 次期申請の基本的な考え方、何ができるようになるのか、何を学ぶかは、第1期ではどうなっていたのか。
- 宮崎** 教育課程は図に示してある。伸ばそうとしていた資質能力はスライドにある。課題研究ループリックの資質能力を伸ばそうと検討していた。HPにも記載している。
- 橋本** 基本的な考え方、何を学ぶのか、何ができるようになるのかは基本を変えずに、中身の修正があるのか。
- 宮崎** はい。
- 橋本** SSHが何年ぐらい続くのかでテーマの熟成が変わるが、地元に着したテーマを見つける、その中で学ぶということを重点に置いていて理解はよいか。
- 宮崎** はい。地域に対してできるのことを研究し子供達が学んでいくという状況です。
- 橋** 中間評価の指摘事項に対する2番と3番はどのように改善するのか。
- 宮崎** 2番は具体的になっていない。3番目は探究について組織的な取り組みを考えている。教員間の研究成果の共有や指導ノウハウの継承が必要。2・3学期に職員研修を行う予定だが、未定。
- 橋** 次期申請でどのように対応するか記述するとよい。
- 渡邊** 1番目の中間評価での指摘事項の生徒の自発的主体的なテーマ設定を生かした取り組みをより一層期待したい。これはどのようなニュアンスだったのか。
- 宮崎** 地域を活かしたテーマ設定にしなくちゃいけないよということに対してどのような考えなのか分からない。中間評価では物理化学分野の探究活動のテーマが出にくいのではないのかという意見だった。次年度以降はAS IIの11テーマのうち、6班が物理化学のテーマだった。地域課題の解決でも物理化学は増える。
- 今村** 中間評価の時点では、生物とか地学領域・環境のテーマが多かったの、その点が指摘されたのではな

- いか。現在は物理・化学の領域が増えてきて取り組んだ成果がでていないのではないのか。
- 委員** 生徒の自発的自主的なテーマ設定で未知の事柄への興味関心や真実を探って明らかにしたい気持ちの探究心が下がったが減ったのがどうしてかわからないとあったがなぜなのか。
- 宮崎** 2ヶ月の休校があり、10か月で形にする必要があった。また、2回評価を行うことを始めたことで生徒たちに自由な発想で活動させる時間が少なかったことが影響していると思われる。本年度は昨年度の反省を受けて時間のゆとりをもって生徒が研究に取り組めるように進めている。
- 委員** 地域に着したテーマも重要だと思うが、少し幅や自由度を持たせて生徒にテーマを選ばせてよいのではないのか。その中で先行研究事例の調査やテーマの焦点を変えようというサイクルの中でテーマを決めるということが重要だと思う。問いかける力は学ぶためであればテーマはある程度のところでよいが、研究は先行例のないものを研究させるのか先行例のないところでここだけの学びながら探究をさせていくのか。
- 田丸** 好奇心というのはどのような設問で聞いたのか。
- 宮崎** スライドの質問のままです。SSHの中で最も向上したと思う興味姿勢能力は何ですか。欄の中での未知の事柄への興味好奇心など。回答三つまでなので上位三つに入らなかった。
- 委員** 未知の事柄は、新しいテーマ設定なのか自分たちが気づいたことなのかを誘導しないとわからないのではないのか。学生同士でディスカッションする時間は設けられているのか。
- 宮崎** はい、基本的には。
- 委員** 別グループとは。
- 宮崎** 別グループは随時、各自で行っている。時間は設定していない。
- 渡邊** 資料にある「何を学ぶのか」は、これまで行ってきた探究活動をループリックの中にあるように明確化することで、身につけたい資質能力を焦点化・具体化することで、共通認識を得てこれまで行ってきた探究活動を課題研究の授業だけではなく、通常の他教科の授業の中でもこういう観点を波及させたいというような狙いはあるのか。
- 宮崎** はい。
- 渡邊** 5つあげてある内の「問いかける力」が議論されているがこれらのご意見・アドバイスはないか。
- 渡邊** 5つABCDEと分けられているが、さらに13の育成したい資質能力がある。授業で取り組みたい観点の強弱を決めている。これは5つの力が決まらないことには取り組む内容が決まらない。これを焦点化することで天草のSSHに質問・ご意見はないか。ループリックもこれをもとにまた修正を行うのか。
- 宮崎** はい。ループリックは作成を進めている。
- 委員** データサイエンスの新規実施は具体的に何を行うのか内容を教えて欲しい。

- 宮崎** 天草市で公開されているデータを元にレポートにまとめめる。数Ⅰでレポートのまとめ方を学んでいる。
- 委員** 平均値や標準偏差を出すなど具体的にどんな計算をしているのか、あるいはそれを教えているのか。
- 錦戸** 数科学探究Ⅰでは天草市が公表している各種データをホームページから取ってきて、Excelで最大値、最小値、平均、標準偏差、データを二つ選んで相関関係相関係数をとる、グラフに表すなど基本的な操作を数科学探究Ⅰで学習している。
- 委員** 現在のデータサイエンスを発展させたものが、平均値や一次回帰なのですね。
- 田丸** ABCDEは1つの研究の流れだと思っている。データの収集、考察、着想しての流れ。先輩達の研究をASⅠに降ろして吟味するプロセスは取っていないのか。ABCは全てが説得力のあるものを求めていくものである。Aをやる必要性、結論として出てくるBは情報の正しさが説得力になる。Cは考え方や考察が正しいと説得力になる。しかし、前例がないと高校生レベルでは気づけない。高校生レベルで分かる仮説を立てて、研究がなされ、結論がある。このデータはこんな意味で信頼性がある。ということを経験しているかどうかで研究の厚みがでる。そうでなければ1から3年かけてそれを積み上げていく形式なのか。新しい学年が入ってきて同じことを繰り返して行っているのか。学生が積み上げたASⅢがさらに下級生に戻って行って使われていくのか。連続的繋がっているプログラムがくまれているのか。
- 宮崎** 1年生に対しては先日行なったASⅢ研究発表会で2・3年生の発表を見ることになる。ASⅠテーマ設定の時期で先輩たちの内容を見て、テーマのブラッシュアップを行う。それらの狙いもあり、ASⅢ発表会の時期を設定している。ASⅡに対して年度初めにASⅢの研究発表を紹介することで先輩たちの共同研究が生まれる。参考になる部分があると思われる。
- 委員** ABCの学習にできるという形で活用しているわけではないと考えてよいのか。意識してない波及効果があると思われる。
- 渡邊** 情報収集力と情報分析力は他の教科にも応用力であるが、分野が違えば数値データに対する情報分析力のとらえ方も異なる。大学の先生方が考えられる子供達に身につけてもらいたい情報収集力や情報分析力とはどのようなものか。
- 熊日平井** 文系の生徒への指導が気になる。SSHはASを受けている生徒だけのものなのか、学校としてのものなのか気になる。ASクラス以外の生徒も探究活動に関わるほうがよいのではないのか。SSHは理系のイメージがあるが、文系でも重要である。新聞記者はこの流れで仕事をする。情報を集めて、分析、報道する。分かりやすくまとめて発信する仕事である。これらの力はとても重要である。教科で社会や国語は重要。しかし、文系の生徒は、SSHは理系だから自分に関係ないと思う状況にならないでほしい。文理問わずの考え方や力をつけられる流れを文系の生徒にも学校全体で力をつけられるんだということを伝えてほしい。
- 渡邊** 例えば、情報を分析する、収集するときに新聞社が大事にされているという事は何か。
- 平井** データの元の信頼性。データは必ずしも数値だけではなく、誰かの発言や過去の論文などがある。それらの分野は数値ではないかもしれない。データの出所の信頼性を重要視している。
- 渡邊** 科学でも批判的思考力やデータ吟味は重要。
- 橋本** 情報についてここで話している力は、数値データに限定されているが、文系のデータ、生物的なデータもある。統計処理できないデータがあり、それには経済学的な視点の解析方法がある。これらも研究の一つである。数値データという場合は、情報は構造を知る力を育てる必要がある。数値データの構造を知る力をつける、数値データが構造をしているか理解する。これがデータサイエンスである。理系の数字が並んでいるものだけではなく。例えば、アンケート調査を取り、1から5段階評価をする。これはマンホイットニーの検定である。一つの方法としてこれらの教育が必要。こういうデータの構造であればこういう統計解析を行う。というのが統計学的には決まっている。一元の分散、二次元の分散、Cは情報を分析する力ではなく、情報の解析方法を立てる力ではないか。統計解析はデータに対して後付でやるものではない。研究は得られるデータをあらかじめ予想し、統計処理をした上で数字が出るから実験は成功すると仮定するものである。何を目的に研究をするのが非常に重要。それで学ぶことが多い。BとCがデータを収集しただけでは力にならない。分析する力というのはすでにデータサイエンスに入っている。それほど難しい数学ではないので基礎的な部分を高校でSSHを利用してやるとよいと思う。
- 渡邊** インピックでも採点で、一番上と一番下を切って真ん中だけの点数をつけて評価するなど分野によって数値の扱いも異なる。教育分野でも聞き方次第で恣意的な結果は得られる。最初から結果ありきの問題設定をすればいくら数値化しようかその数値は意味がない。数値を出す手続き的な部分も非常に大事になってくる。
- 休憩**
- 渡邊** 情報収集力とか情報分析力是对話が生まれる可能性もある。議論し対話をする、あるいは情報分析する中で問いが生まれることがある。ABCDはこの順番でなくて関連し合ってる。情報収集分析は審議が生まれやすく、情報を実験データという言葉に変えれば実験した後のデータの分析にもなる。ここを高めることで新しい方向性が見えてくるのではないのか。
- 田丸** ASⅠ・Ⅱ・Ⅲと階層的に学年で分かれているが、考察して結論を導くのは最後にならないと結果は使わないのか。結果を導く場面があるから、読み解く、テーマ・仮説設定に関わってくる。データがあって考察があって読み解いたら、新たなテーマ設定とかが出てくる。黒丸だと、1年生はどこを目指してテ

- マ設定をやっているのかはつきりしない。構想を考えなくても黒丸が付いているものは重点でなのか。
- 宮崎** 最終的な評価は3年生で評価したいと思い、3年生で黒丸をつけている。考察は何も触れないということもある。
- 市川** 考察したものを1年生におろして、1年生たちはそれを見ながら何を考えるのかという流れがあってもよいのではないかと。ASⅢとASⅠは同時時間帯で進行する形ではないのですか。
- 宮崎** ASⅠとASⅡは全く別日で実施している。
- 市川** 先輩達が考えて結論に導いた姿を1年生達が見て自分たちもそうなりたいたいと思ってほしい。そうなる連携が取れる形になるのではないだろうか。すべてが連携する必要はないがASⅠ・Ⅱ・Ⅲの縦の連携があるとよい。縦の連携は乖離しているのか。別の授業として動いているのか、ある程度の関連性はあるのか。
- 宮崎** どこまで関連できているかは分からない。要所で先輩の姿を後輩が見るように仕掛けはしている。
- 市川** ASⅠの時には考察し結論を導く姿の大事さは設定されていると考えでよいか。
- 宮崎** 現状、テーマ設定がうまくいかないことがあり、考察・結論を導くどこまで進んでいるのかは分からない。探究のプロセスを一周は回す。
- 市川** 新しいテーマで好奇心や新しいことを提案するという部分で、天草のという限定が入るという時点である程度やるとネタが被り始めるのではないかと。時間的な部分では、3年間でどこまで追求できるかというのものもある。先輩たちの研究を引き継いでいくところが出てくると思う。新規に見つけていく好奇心や自立的・自発的に行動することで新しいテーマを考えることも大事だが、今あるテーマの中から新しい探究のポイントを見つけていくという目線も大事。これも評価しないと、いつも新しいことを見つけるのは難しい。限定的に新しいことを見つけるということをしているのではないということか。
- 宮崎** 継続研究の中でも、先輩たちとは別の問いを立ててそう進んで行くのもよいと思う。
- 一丸** 分かりました。
- 宮崎** はい。必ず同じことをするのではなく、自分たちのオリジナルは何ということも聞いている。
- 一丸** 先輩たちの引き継ぎでもいいよという意味でもありますね。
- 宮崎** 先輩たちの発表を聞いて食いついてくる生徒はいる。
- 渡邊** テーマや問いのオリジナリティは、Eの想像力、地域を想像するとは難しいと思われる。提案を想像するという言い方もどうなのかなと思う。EのところとAのところの両方にかかるような指摘と思われる。
- 宮崎** かなりハードルの高いと思う。
- 平井** 地域を創造するとはどのようなイメージを持っていますか。
- 宮崎** 何か研究をした結果で地域に提案するという考え。提案を作り出した上で天草市やNPOなど、地元の方と一緒に提案について取り組むということを考えている。科学部を一つの形としてイメージとして考えており、アマモを研究して増やすことが二酸化炭素削減に繋がるのではないかとことをしている。これを地域と一緒にやっっていこう進んでいる。Eの①②で実践できればなというところで考えている。
- 平井** それを創造ということでのよいのか。
- 宮崎** 適切な表現が思いつかず、創造という表現になっている。
- 平井** 最終年度に学校としてやってきたことを地域に発信するというのは大切。科学部のシンポジウムも同じことが言える。天草は人口の流出が進んでいて、課題とも捉えている。市も大学を作る計画を打ち出していたり、天草高校も定員割れしたりしている。外に若い人集立つことも大事だが、1つの選択肢として知らないということであれば残念。
- 渡邊** ループリックにはEが詳しく書かれている。「発信」がキーワードになるのではないかと。
- 橋本** Aの「問いを立てる力」のテーマと仮説設定は生徒が3年間行う活動で一番重要なポイントである。テーマを決定する時に各SSH校では、最初はいいが、途中で研究が破綻することが多い。高校生らしい発想はよいが2年生ぐらいで成果がこれ以上出ないことが多い。その辺りはどんな指導をするのか。大学や外部とかかかわっている部分は全国大会発表などがあり問題ではない。底辺となる部分の生徒の高校生らしい発想が破綻しないためにはどうしたらよいか。
- 宮崎** ASⅠはテーマが多く、指導できていない部分がある。SSH研究部が相談対応や行き詰っている場合はヘルプに入ることもある。指導のためのヒント集を作成しているが、うまくいってないと感じる部分もある。ASⅡは専門的な研究なので、研究計画書を作らせ、ASⅡの担当者会で検討を行っている。担当者会を行い、実際の研究活動に進むということを行っているが、それでもうまくいかない時はある。
- 渡邊** 問題解決では疑問に思ったことを問いまでに高めるという段階がある。不思議だなと思ったことは問いではない。例えば、ASⅠのテーマをASⅡの生徒がアドバイスをする、ASⅡのテーマを3年生がアドバイスをするなど、学年を超えたアドバイザー的な役割を上級生がするのは難しいのか。
- 宮崎** 探究内容にAⅠ・Ⅱ・Ⅲが関わるのは7月のASⅢ研究発表会と、10月の中間発表会、2・3月の成果発表会の3件だけである。交流を持たせたいと思うが、時間割の編成上難しい部分がある。
- 渡邊** 時間ではなくても紙媒体でコメントする形式であれば実施できるのではないかと。
- 宮崎** 紙媒体であれば可能かもしれない。実施を検討します。また、今年度1人1台端末が導入されたのでクラスルームを編成することで可能かもしれない。1人1台端末であれば、リアルタイムコメントを反映することが可能。
- 橋本** このDの対話力の4の「英語を活用する」についてはコロナで活動できなかったのではないかと。次期申請に向けては、1期でできなかったことをもう1回ト

ライする計画なのか、できた部分を発展させる計画なのか。アンケート調査では、英語国際性が少しマイナスポイントになっている。中間評価の指摘では特に国際性の指摘は受けていないのか。

宮崎 中間評価で国際性についての指摘はなかった。コロナ前のため、マレーシアへ海外研修も行った。本校の海外研修では現地に行く生徒とは別に残留した生徒もオンライン上で交流する形式で実施しているため、特に指摘はなかった。しかし、昨年、今年とコロナで渡航することができない。オンラインでは数回行っている。JST との話では予算を何百万と取っているので、指導費として使えるのでどんどん海外交流を行いなさいとのこと。今後、次期申請を兼ねて検討を行っていく。

宮本 継続して地域に色々課題を出して完結していく取り組みが出来ればよい。先輩達がやってきたものを先輩達が見て、継続研究を進めていく体制を取ってもらえればよいのではないかと。

瀧美 企業の立場からは、近年、大学から企業に就職する人たちは、特に理科系は大変大人しい人が多い。喋らず、実験しても一人でデータを解析してデータを出してグラフを書く学生が多い。情報分析力とは、数字データを解析することはもちろん、大量のデータを解析するのはエクセルの大変重要であるが、新聞社の方が言われたように、多くの文献・データが議論し、対話することが非常に重要。対話で、情報を分析し、テーマや仮説を立てる。コミュニケーションによって、方向性を立てるような力をつけるのが高校レベルで重要ではないか。天草高校のSSHが4年目になる。卒業生で大学に進学している人もいるので、大学1・2年生になる人が1度天草高校に戻ってきて探究活動に入ると、縦のつながりが出て面白いのではないかと。

渡邊 卒業生は今後考えていく必要があると思う。

市川 発表会で思うのは、実験を始める前に、この実験方法でよいのかという議論や考える時間があつたほうが良いのではないかと。Aの「問いを立てる力」や「対話する力」に該当する。その時間があればさらに研究が進む班もあるのではないだろうか。ぜひ検討してほしい。また、今回育てようとしている資質能力の評価はどうするのか。アンケートになるのか。これまでと違う視点での評価はあるのか。学習成果の可視化は難しいと思うが、何かアイデアがあれば教えてほしい。

宮崎 評価に関しては、仮評価と本評価を実施する。生徒一人一人を担当者が個別に呼び、質疑応答を口頭で行うことで評価を行う。また、発表会後や学期末学年末等に自己評価を行う。現在、ペーパーテストが作成を検討しているが難しい。

渡邊 ポートフォリオで実施してはどうか。1年生からの積み重ねや学習履歴があるかなど。積み重ねのものもあるので、口頭で呼び出して聞くのでは不十分ではないか。情報やテーマが一つ決まるのであれば、事前事後ではないが、試験問題という読み取り型の試験問題と

なるのか。13のテーマが何か一つ見たいとか出れば、それに応じた試験問題や評価問題を作るのはポイントと思われる。

宮崎 高大連携についての追加説明を行いたい。特に高大接続になるが、先日新聞で鹿児島県の錦江湾の高大連携が話題に上がっていた。取り組んでいく必要があると思うが、第二高校が主体で考えているものに天草高校に参加する形になる。

渡邊 天草だけではなく、熊本県のSSH校がすべて関係する。また、大学で開講している授業を受けると単位が出るものがある。これらがSSHの事業に関係する。出前授業をするとかではなくて、講義的なものを受けるイメージでよいのか。

宮崎 従来の出前授業や研究のアドバイスをいただくことも含まれる。本校はそちらが主になると思われる。

橋本 錦江湾高校ではなく、国分高校です。校長先生が錦江湾高校にいた時代から、うちの理学部と正式に覚書を締結している。10代の科目等履修生というルールで入って、夏休み期間中に講義を受けてもらう。講義内容は理学部のプログラムに教育コースが分かれたもので、プログラムを代表する先生方がプログラムの内容を中心に基礎的な講義される。しかも理学部に入学した後は単位互換して、単位を付与するというプログラムである。

市川 入学後に単位を与えるのは熊大でもグローバルリーダーコースの学生でもある。鹿児島大学の話は受験するか分からないが、夏休みに授業を受けてクリアしたら合格後に単位をあげるということなのか。

橋本 はい。その通りでございます。

市川 合格とか受験が分からない段階での取り組みというのが素晴らしいと感じた。

橋本 農学部でも実施する話も出ている。

市川 第二高校から話は聞いていたので、今後十分検討していきたい。

渡邊 高大連携はSSHを越えて難しい部分がある。双方の望みあるような取り組みを熊本のSSHでも考えて前向きに に立てるといことで紹介した。

渡邊 今季の準備や、次の申請に向けてもあると思われる。宮崎先生をはじめ、天草高校の先生方から質問があれば随時対応していく。

宮崎 SSHの時期申請のタイムスケジュールで、11月に広報説明会がある。運営指導委員会を通常ならば3月の開催であるが、申請の前に素案の確認をしてほしい。11月末か12月上旬に設定する予定。

【閉会：指定校校長・県教育委員会挨拶】

CO₂ 吸収するアマモ研究

天草高校 科学部



地元海に生息するアマモが地球を救う。天草高校（天草市）科学部は、「酸化窒素（NO_x）を吸収する、海草アマモに着目した研究に取り組んでいる。今年度は「くまもろのゼロひつくりアマモプロジェクト」（具圭雄）で最優秀賞を受賞。天草地域を舞台に、環境問題の解決に向けた活動を続ける。（藤山裕佳）

「まちはどうやらたらまなごアマモが育つのが喜ぶ」と田中部長（2年）は語り始める。アマモの研究は、新型コロナウイルスの影響による休校後の昨年6月、8年生のアマモを育て始める形でスタート。春と同様にCO₂の吸収量を増やそう、海の藻類に着目した梅原市の取り組みを知ったのがきっかけだったという。

本来アマモを育てるには、トマトなどの水耕栽培で成長促進に有効とされる、棚小の気泡、マイクロバブルやナノバブルを活用。アマモを入れた水槽に気泡を加えて影響を調べる実験では水温や重さなどの重なる条件で育てた。 「枯れなアマモの交換や、夏季の12月は海まで連れて行って採取したいもあって」と田中部長。

実験ではマイクロバブルを加えた場合、養分濃度の調整水温が上昇して枯れてしまったのに対し、ナノバブルは生育に効果がある可能性を確認。今後の研究課題にしている。

同校は、地域の自然環境の中で多様な能力を身に付けようとして、国内外で活躍できる人材の育成に力を入れているという。その中で科学部の活動は同校を引っ張っていく存在。地球温暖化による

地元の海から環境問う



10年後の天草地域の海面上昇を予測し、同部の部長は福し郎徳を交け、19年には科学技術振興機構（JST）のコンクールを受賞した。同校に入社ナノバブルを使った養分交換水会では日本代表として出場し、高成長を築き上げた。

地球温暖化対策に取り組む非政府組織（NGO）職員を目指す伊藤大輔さん（3年）は「人は企業のみならず、社会全体で環境問題だけでなく成長を求めたい」と語る。天草の海に注目した研究を続けたいと語る若田有希さん（3年）は「部活だけでなく、部活をきっかけとして、社会で活躍したい」と語る。伊藤大輔さんは「部活を通じて、環境問題に取り組む仲間を増やしたい」と語る。

環境問題の研究を目標としている田中部長は「天草ならではの取り組みや研究を続けながら、地域住民と連携し、解決に向けて取り組む取り組みをしたい」と語る。



田中部長の指導のもと、天草高校科学部はアマモに着目した研究に取り組んでいる。

「くまもろのゼロひつくりアマモプロジェクト」と題して環境問題をテーマにした研究を行っている天草高校科学部の部員たち。伊藤大輔

令和3年(2021年)
3月20日(土)
熊本日日新聞

オンラインで開かれた国際大会で1位に輝いた天草高科学部の発表メンバー。市と共催するシンポジウムはコロナ禍のため10月31日に延期となった＝天草市



科学1位 快挙

天草高科学部 アジア大会

温暖化研究の集大成

天草高（天草市）の科学部が、アジア各地の中高生が科学技術や社会科学のアイデアを競う国際大会「グローバル・リンク」の一般・推薦部門社会科学分野で、地球温暖化対策への取り組みを発表し、1位に選ばれた。同大会は2014年からシンガポールで開催され、天草高は19年に続き出場。国内コンテストの実績から推薦で参加した今回は、新型コロナウイルス禍のため8月28、29日にオンラインであり、同分野に日本、シンガポール、台湾、ベトナムから11校が参加した。発表したのは3年の田中翔大さん、濱野輝さん、小松奈桜さん、2年の濱崎鴻さん。17年度から同部が取り組む温暖化研究の集大成として、天草の海面上昇予測と海草アマモの栽培による二酸化炭素（CO₂）削減の研究を英語で報告した。広く市民と問題意識を共有しようと、市と共催で環境シンポジウムを計画していることなども伝え、審査員から「科学的根拠を基にした研究結果。グローバルな視点で、地域を巻き込んで課題解決に向かっていく」と高く評価された。4人は「高校生でもできる行動を率先してやることで、現状を打開したいという思いを伝えた」と喜んでいる。（平井智子）

令和3年(2021年)

9月16日(木)

熊本日日新聞

海守り温暖化防ごう

天草高校生市長と討論

天草高（天草市）の生徒らが10月31日、市民センターで、市と共催で環境シンポジウムを開いた。2017年度から取り組む天草の海を中心とした温暖化研究の成果を発表し、「天草から全国、世界に環境問題をなくす取り組みを広げていきたい」と訴えた。

同高は文部科学省のスーパースೈエンスハイスクール（SSH）指定校。科学部は天草の海面上昇予測や海草アマモの栽培による二酸化炭素（CO₂）削減の研究を続けている。シンポジウムは市民と問題意

識を共有し、天草の環境を守ろうと開催。パネル討論は、科学部員4人と、馬場昭治市長、県環境立県推進課の柳邊妙子審議



天草でできる地球温暖化対策をテーマに意見交換したパネル討論
天草市

員が登場した。

柳邊審議員は県のCO₂削減戦略を紹介し、「アマモの研究には注目している。陸では森林、海ではアマモでCO₂を吸収できる」と評価。同部3年の田中翔大さんは「今後は温暖化だけでなく幅広い視点での環境問題の研究が必要。県や市、研究機関などと協力したい」と熱弁した。馬場市長は、海洋プラスチックごみ問題やイルカの研究の必要性なども挙げ、「天草の豊かな海を守るため、知恵とアイデアがほしい。一緒にやっていきたいと思います」と応じた。自宅ではアマモを育てるための瓶植え体験などもあり、親子連れらが楽しんだ。（平井哲子）

令和3年(2021年)
11月4日(木)
熊本日日新聞

高校生ら環境問題考える

熊本市でシンポジウム



SDGsを考えるシンポジウムで発表する高校生たち＝熊本市中央区

熊本発SDGs

国連が掲げる「持続可能な開発目標（SDGs）」について考えるシンポジウムが5日、熊本市中央区の県立劇場であり、高校生たちが環境とエネルギー、食料の分野で企業訪問などの成果を発表した。

県ユニセフ協会が、さまざまな問題の解決の糸口を考えてもらおうと開催。会場とオンラインで約140人が参加した。生徒たちは、企業や農家

を訪問したり、地域と連携して活動したりした。南阿蘇村の小水力発電施設取材した熊本学園大付属高2年の迫呼春さんは「自然だからこそできる事業だと実感した」と発表。天草高2年の濱崎湧さんは、二酸化炭素吸収の効果がある海草アマモの種まきを地元住民らに体験してもらった取り組みを紹介した。

山口功・同協会会長は「若い人々には社会を委ねる力がある。どんな社会をつくるのか、みんなで考え続けよう」と呼び掛けた。（山口尚久）

令和3年(2021年)
12月7日(火)
熊本日日新聞