

❖ 第4章 関係資料

資料1 令和2年度宮崎県立延岡高等学校教育課程単位数表 SSH 対象は1学年のみ

教科	学 科		普通科					メディカル・サイエンス科				
	学 年 (類型)		1 年	2 年		3 年		1年	2 年		3 年	
	科 目	標準単位数		文	理	文	理		メディカル	サイエンス	メディカル	サイエンス
国語	国語総合	4	5					5				
	国語表現	3										
	現代文A	2										
	現代文B	4		2	2	3	3		2	2	3	3
	古典A	2										
	古典B	4		3	3	3	2		3	3	2	2
地理歴史	◆日本文学理解					※A						
	世界史A	2		2	2				2	2		
	世界史B	4		4	3	4	4		3	3	4	4
	日本史A	2										☆4
	日本史B	4				★4						
	地理A	2										
公民	現代社会	2	1					1				
	倫理	2				2	★4				2	★4
	政治・経済	2				2	4				2	4
数学	数学Ⅰ	3	3									
	数学Ⅱ	4	1	3	3	3						
	数学Ⅲ	5			1		5					
	数学A	2	2	1								
	数学B	2		2	2	2	1					
	数学活用	2										
理科	科学と人間生活	2										
	物理基礎	2	2									
	物理	4			3		5					
	化学基礎	2		3	2							
	化学	4			3		4					
	生物基礎	2	2									
保健体育	生物	4										
	◆物質科学基礎					2						
	◆生命科学基礎			2		1						
芸術	体育	7～8	3	2	2	3	3	2	2	2	3	3
	音楽	2	1	1	1			1	1	1		
	美術	2										
英語	音・美・書Ⅰ	2	2			※B		2				
	音・美・書Ⅱ	2		2	1							
	音・美・書Ⅲ	2										
	ポエカソノ英語Ⅰ	3	4					4				
	ポエカソノ英語Ⅱ	4		4	3			3	3			
	ポエカソノ英語Ⅲ	4				4	4				4	4
家庭	英語表現Ⅰ	2	2					1				
	英語表現Ⅱ	4		2	2	2	2	2	2	2	2	2
	英語会話	2										
情報	◆異文化理解					※A						
	家庭基礎	2	2					2				
	家庭総合	4										
産数	生活デザイン	4										
	子どもの発達と保育	2～6				※C						
	社会と情報	2						1	1	1	1	1
理数	情報の科学	2										
	理数数学Ⅰ	4～8						6				
	理数数学Ⅱ	6～14							6	6	4	3
	理数数学特論	2～8									3	3
	理数物理	4～9							3	3	4	4
	理数化学	4～9						4	4	4	3	3
サイエンス	理数生物	4～9									2	2
	理数研究	1							1	1		
	◆サイエンス	6						6				
総合的な探究の時間	◆データサイエンス	2	2					2				
	◆ブレ課題研究	1	1					1				
	◆SDGsフィールドワーク	1	1					1				
	◆SDGs課題研究	2										
	◆STI課題研究	2										
	◆課題プレゼンテーション	1										
総合的な探究の時間			1									
教科の単位数計				3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4
特別活動			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
総計			3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5

- ① 2年次地理選択については、普通科・MS科とも世界史（AまたはB）を必ず選択しなければならない。例（世界史A＋日本史B）（地理A＋世界史B）など
- ② 普通科・MS科3年文型の★は、地理B科目の2科目め選択を示し、地理（日世地）B科目（1単位）と公民（倫理2単位・政治経済2単位 計1単位）から1科目を選択する。
- ③ 普通科理型クラス及びMS科メディカルコース・3年次サイエンス理型コースの理科選択については、物理または生物を選択する。（化学は必修）
- ④ 普通科3年文型の※は、A（国語1単位＋英語1単位 計2単位）、B（音・美・書Ⅱ 2単位）、C（家庭 子どもの発達と保育 2単位）のいずれかを選択する。
- ⑤ 科目名の前の、◇はSSH特例を使用した学校設定科目を、◆はSSH特例によらない学校設定科目をそれぞれ表す。
- ⑥ A「理数物理」「理数化学」「理数生物」を「サイエンス」、B「現代社会1単位」と「情報Ⅰ」を「データサイエンス」及び「SDGsフィールドワーク」、C「総合的な探究の時間1年」を「ブレ課題研究」と読み替えて指導する。

資料2 運営指導委員会の記録

1. 第1回 SSH 運営指導委員会

(1) 日時 令和2年7月17日(金) 午後1時20分から午後4時20分まで

(2) 場所 宮崎県立延岡高等学校 大会議室(一部はオンラインで出席)

(3) 質疑応答

委員 普通科とメディカル・サイエンス科(以下MS科)の入試は違うのか。

郡司 一般入試は科目の配点が異なる。推薦入試ではMSは理系志望者のみが受験できる。

委員 文理選択はどのように行うのか。

郡司 生徒の主体的な選択によるが、最終的には保護者に承諾を得る。

委員 プレ課題研究の時間はどのように設定されているのか。

兒玉 時間割として週1時間確保されている。

委員 プレ課題研究においてデザイン思考にはどのように取り組むのか。

兒玉 デザイン思考を取り入れたマンダラートなどを用いて研究テーマ設定を行う。

高校教育課長 デザイン思考に詳しい外部講師を活用してはどうか。

委員 これまで生徒と関わった経験から延岡高校の生徒は、情報を収集する能力は高いが、情報を伝える能力は低いと感じる。伝えたという意欲だけでなく伝わる技術を身につけさせて欲しい。

委員 データサイエンスでRESASを用いているが研究における解析にはほとんど用いられていない。なぜRESASを用いるのか。他のソフトの方がよいのではないか。

郡司 昨年度、本校の職員に情報を専門とする教員はおらず、家庭科や芸術の教員が臨時免許などで情報を教えていた。そのため、ハードルの低いRESASを活用した計画となっている。本年度から情報専門の教員が配置されたので来年度以降改善したい。

委員 MS科のSDGsフィールドワークにおいて、メンターから課題を与えられるようだが、探究的な学びは自ら課題を立てることが重要である。なぜ、生徒にテーマを設定させないのか。

長鶴 1年次では、限られた時間数で研究の面白さを伝え、2年次の課題研究で本格的に自分たちが立てたテーマで課題研究を行わせたいという系統的なつながりを重視した。

委員 課題研究の指導に携わったことのない教員の資質を向上させる取り組みは何か。

校長 県内のSSH先進校である宮崎北高校の指導教諭を招いて教員向け研修会を行う。今後も定期的に職員向け研修会を行う必要がある。

委員 普通科のSDGsフィールドワークのMedical scienceコースにおいて、コロナの状況を考えると生徒160名が病院をほう問するのは難しいのではないか。九州保健福祉大大学には病院を模した実習設備が整っているので利用してはどうか。

委員 普通科のSDGsフィールドワークEngineeringコースにおいて企業訪問があるが、旭化成ではSDGs推進部という部署を設けて会社全体で取り組んでいる。ぜひ利用して欲しい。

委員 海外研修は、現在タイが渡航禁止になっているので訪問するのは難しい。

代替措置として来年、年明けにタイの学生が九州保健福祉大学を訪れた際に、交流してはどうか。

2. 第2回 SSH 運営指導委員会

(1) 日時 令和3年2月8日(月) 午後1時20分から午後4時20分まで

(2) 場所 宮崎県立延岡高等学校 大会議室(一部はオンラインで出席)

(3) 質疑応答

データサイエンスについて

山口 データサイエンティストを養成するために「データサイエンス」を「社会と情報」ではなく、「情報の科学」の代替科目としたいが運営指導委員の先生方のご意見を伺いたい。

委員 異議なし

普通科SDGsフィールドワークについて

委員 エンジニアリングコースはSDGsを前面に打ち出さず、企業の特徴を出せるように自由度を高めた方がよいのではないか。

MS科SDGsフィールドワークについて

委員 メンターが課題を考えるのは、メンターの負担が大きかったのではないか。

- 校長 学校側が教員と生徒のニーズをもっとはっきりメンターに伝える必要がある。
- 委員 研究テーマをメンターが決めるというのはメンターの負担が大きい。研究テーマを生徒が決めるのはハードルが高い。
- 委員 生徒に確認すると 15 時間ぐらい取り組んだという。それくらいで解決できる課題設定がよいのでは。
- 委員 探究学習は 1 年次「プレ課題研究」と 2 年次「課題研究」として、MS 科 SDGs フィールドワークは探究学習ではなく、別の目的で割り切って取り組んだ方がよいのでは。
- 委員 「フィールドワーク」を前面に打ち出して、「工都のべおか」の中小企業を含めた研究や取り組み、強味を学ぶというのでもよいのでは。
- 委員 探究学習のテーマ設定から評価までをすべてメンターが伴走するのは負担が大きいですが、例えば走査電子顕微鏡 (SEM) など高校にはない実験装置を使いたい時に企業に声をかけるという付き合い方であれば企業も負担感が減り大企業だけではなく多くの企業が協力できる。
- 委員 今回、メンターの意見を聴くとサイエンスの本質を伝えたいが中学卒業すぐの高校 1 年生は高校の理科もほとんど履修しておらずそのような生徒にサイエンスを伝えることの難しさを感じているようであった。

プレ課題研究について

- 児玉 ループリックに「研究の価値を説明できる」や「研究の価値を理解している」という言葉があるが、それでは、知的好奇心のみで研究に取り組む生徒の自己評価が低くなってしまう。知的好奇心に駆られて研究を始めた後に研究の価値に気づく場合もあるので、1 年時のループリックからは「研究の価値」を外しても良いのではないかな。
- 委員 ループリック評価の平均が期待してたほど高くないということを気にするよりも、自己評価が低くなった生徒の要因 (例えば取り組んだ時間) をさらに細かく分析して原因を突き止め、来年度の改善につなげた方がよいのではないかな。
- 委員 その分析の中で、仮に指導者によって生徒の自己評価の優劣が生じているのであれば、指導法の共有を行えば改善するという解決策が見えてくる。

3. 出席者

ア 運営指導委員会委員 (名簿順)

西脇 亜也	宮崎大学フィールド科学教育研究センター	教授
内田 勝久	宮崎大学フィールド科学教育研究センター	教授
竹澤 真吾	九州保健福祉大学保健科学部	教授
大爺 尚之	元 旭化成メディカル株式会社	取締役専務執行役員
水永 正憲	延岡市キャリア教育支援センター	センター長
伊東 洋之	延岡市教育委員会学校教育課	学校支援対策監
篠崎 尚史	日本両棲類研究所	所長 (オンライン)

イ 宮崎県教育委員会

押方 修	高校教育課	課長 (第 1 回のみ)	
梅元 和宏	高校教育課	高校教育・学力向上担当	主幹
後藤 順一	高校教育課	高校教育・学力向上担当	指導主事
牧之瀬 正章	宮崎県教育研修センター	企画調査課	主幹 (第 1 回のみ)
桑畑 彰作	宮崎県教育研修センター	企画調査課	指導主事 (第 1 回のみ)
肥田木 洋之	宮崎県教育研修センター	企画調査課	指導主事 (第 1 回のみ)
柳田 大介	宮崎県教育研修センター	研修生 (第 1 回のみ)	

ウ 延岡高等学校

川越 勇二	校長	森 伸一	教頭
重水 隆英	事務長	谷口 智則	教育開発部主任
田村 秀彦	教務主任	石川 展	進路指導主事
後藤 郁男	事務副主幹	郡司 泰祥	S S H 事業推進担当 (主)
石井 正樹	普通科 SDGs FW 担当	児玉 崇吉	プレ課題研究担当
山口 将人	データサイエンス担当	津嶋 大樹	国際交流担当
牧野 剛弘	S S H 経理事務員	長鶴 徳彦	MS 科 SDGs FW 担当
三輪 亜希子	S S H 経理事務支援	太田 愛子	S S H 経理事務支援
瓜生 卓	教諭・1 学年主任	木野 浩二	サイエンス同好会顧問
松下 寿	MS 科主任 (第 2 回のみ)	後藤 真吾	数学教科代表者代理 (第 2 回のみ)
石淵 拓弥	講師・数学教科代表者代理 (第 1 回のみ)		

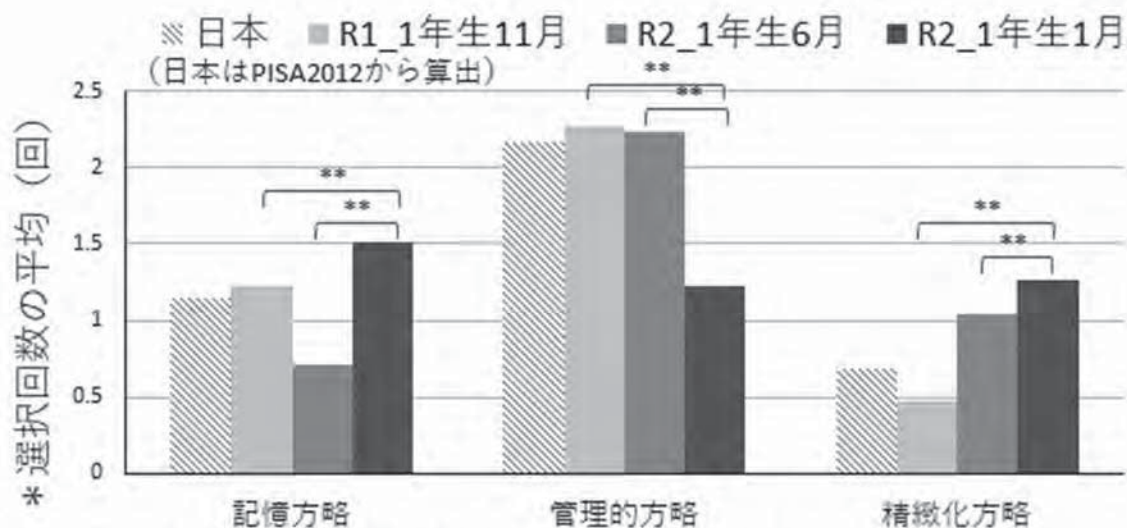
資料3 調査データ

1 生徒の変容

(1) 学習方略の変容 年度間の検定は Mann-Whitney のU検定による。

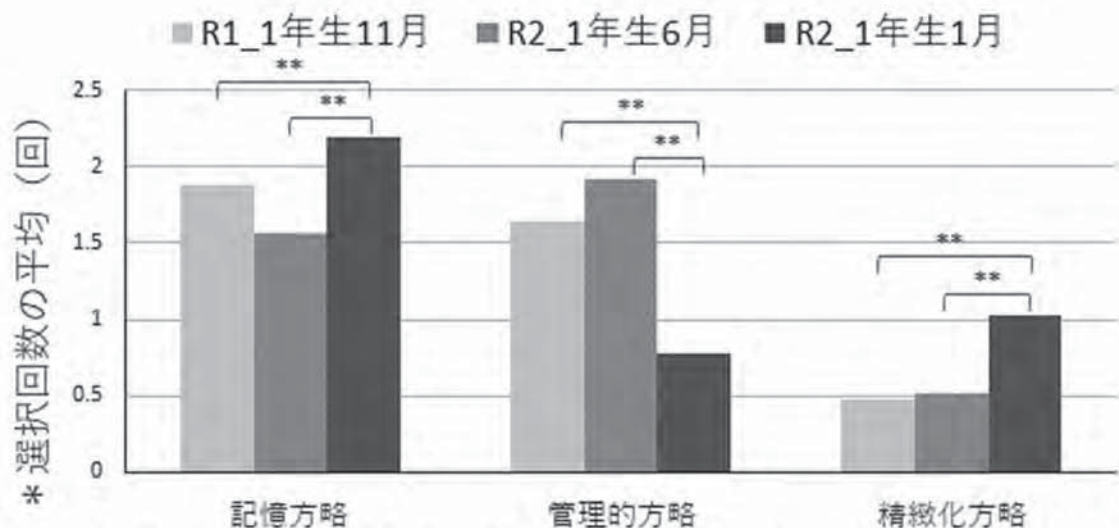
同一年度内の検定は Wilcoxon の符号付順位検定による。

**: $p < 0.01$



数学における学習方略に関する生徒質問紙調査結果

*異なる文脈での学習方略に関する4つの質問に対する選択回数



理科における学習方略に関する生徒質問紙調査結果

*異なる文脈での学習方略に関する4つの質問に対する選択回数

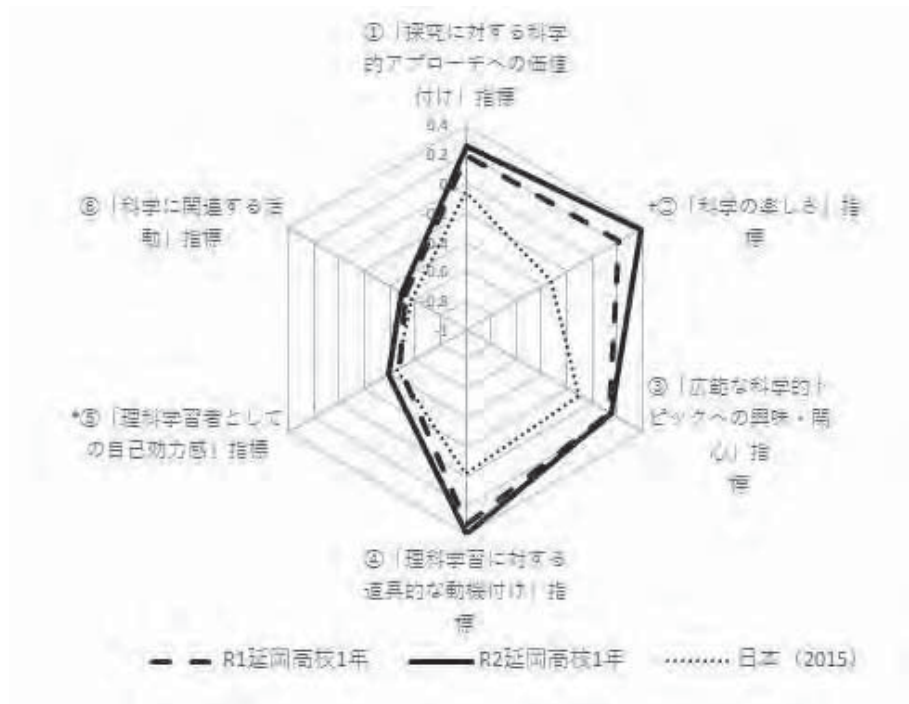
(2) 生徒の科学に対する意識の変容

検定はWilcoxon の符号付順位検定による。 $\dagger: p < 0.1$, $*: p < 0.05$

各指標と質問項目（次ページ）の対応

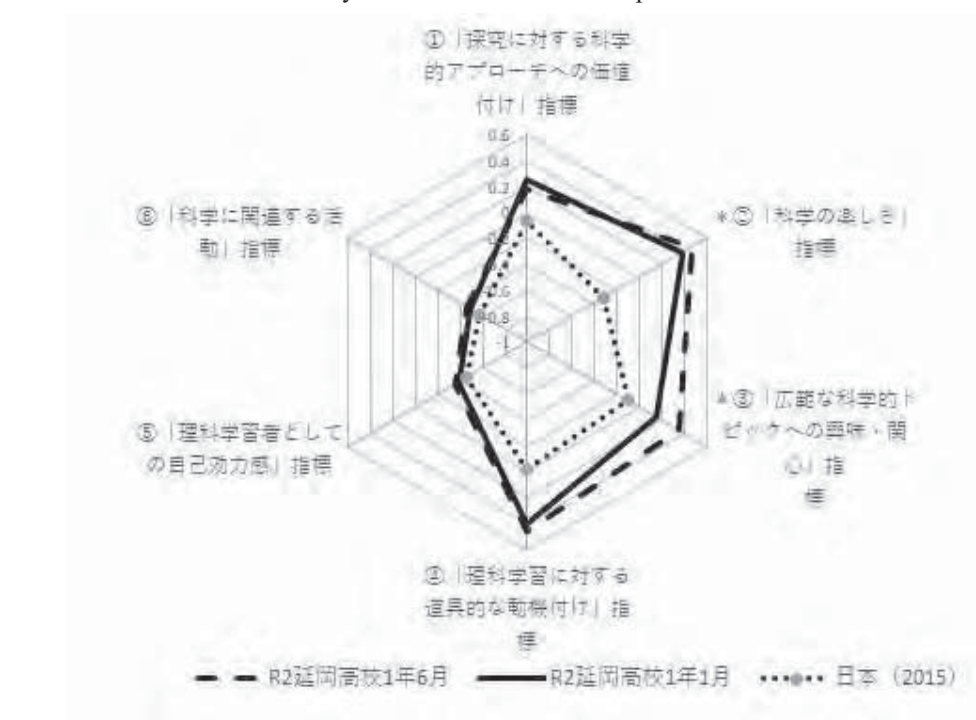
① 68-73, ② 46-50, ③ 51-55, ④ 56-59, ⑤ 60-67, ⑥ 74-82

a. 前回調査との比較



b. 過年度調査との比較

検定は Mann-Whitney のU検定による。 $*: p < 0.05$



(3) 生徒の意識変化（6月と1月の質問紙調査比較）

同年度内の検定はMann-WhitneyのU検定，過年度比較の検定はWilcoxon の符号付順位検定による。による。 n.s.:非有意，*: $p < 0.05$ ，**: $p < 0.01$

回答 番号	質問	6月	1月	検定	R1	R2 1月	検定
6	一人で作業するより，共同作業の方が好きだ	2.9	2.7	n.s.	2.8	2.7	n.s.
7	人の話を良く聴く	3.2	3.1	n.s.	3.1	3.1	n.s.
8	クラスの友達が成功するのを見るのがうれしい	3.4	3.4	n.s.	3.5	3.4	n.s.
9	ほかの人が興味を持っていることに気を配る	3	3.1	n.s.	3	3.1	n.s.
10	チームの方が，1人よりいい決定をすると思う	3.3	3.3	n.s.	3.4	3.3	n.s.
11	異なる意見について考えるのは楽しい	3.1	3.2	n.s.	3.1	3.2	n.s.
12	共同作業だと，自分の力が発揮できる	2.8	2.6	**	2.6	2.6	n.s.
13	友達と協力するのは楽しい	3.5	3.4	n.s.	3.4	3.4	n.s.
14	物理履修	1.6	1.7		1.5	1.7	n.s.
15	生物履修	1.7	1.7		1.5	1.7	n.s.
16	理科の授業で自分の考えを発表する機会がある	2.6	1.8	**	1.7	1.8	n.s.
17	理科の授業で生徒が実験を行う	2.9	1.2	**	1.3	1.2	*
18	理科の授業で理科の問題について議論するよう求められる	2.6	1.8	**	1.8	1.8	n.s.
19	理科の授業で実験したことからの結論が得られたか考えるよう求められる	3.1	1.6	**	1.7	1.6	n.s.
20	理科の授業で理科で学習した考え方が，さまざまな現象（例 物体の運動，似た性質を持つ物質）に応用できることを教わる	3	2.8	**	2.7	2.8	n.s.
21	理科の授業で実験手順を生徒自身が考える	1.7	1.2	**	1.2	1.2	n.s.
22	理科の授業で調査や実験についてクラスで議論する	2.1	1.3	**	1.3	1.3	n.s.
23	理科の授業で科学が実生活に密接に関わっていることを解説される	2.7	2.3	**	2.3	2.3	n.s.
24	理科の授業で自分の仮説（アイデア）を調査や実験で確認するよう求められる	2.4	1.4	**	1.4	1.4	n.s.
25	理科の授業で先生が科学的な考えを説明する	3.1	3	**	3.2	3	n.s.
26	理科の授業でクラス全体で話し合う	2.3	1.6	**	1.6	1.6	n.s.
27	理科の授業で先生が生徒からの質問に対して説明する	3.1	2.8	**	3	2.8	*
28	理科の授業で先生が解法や考え方の手本をみせる	3.1	3.4	**	3.4	3.4	n.s.
29	理科の授業で先生は，クラスの状況や習熟度に合わせて授業をする	2.9	2.7	n.s.	2.7	2.7	n.s.
30	理科の授業で課題を理解するのが難しい生徒に，生徒が個別に指導する	2.5	2.4	n.s.	2.2	2.4	*
31	理科の授業でほとんどの生徒にとって理解するのが難しいテーマや課題のとき，先生は授業のやり方を変える	2.7	2.2	**	2	2.2	n.s.
32	大気中の温室効果ガスの増加について説明できるか	3	2.9	n.s.	2.9	2.9	n.s.
33	遺伝子組み換え生物の利用について説明できるか	2.3	2.5	n.s.	2.4	2.5	n.s.
34	核廃棄物について説明できるか	2.3	2.3	n.s.	2.3	2.3	n.s.
35	土地開発のための森林伐採の影響について説明できるか	3	2.9	n.s.	2.9	2.9	n.s.
36	大気汚染について説明できるか	2.9	2.9	n.s.	2.9	2.9	n.s.
37	動植物の絶滅について説明できるか	2.7	2.8	n.s.	2.7	2.8	n.s.
38	水不足について説明できるか	2.3	2.5	**	2.4	2.5	n.s.
39	20年後に大気汚染が改善されていると思うか	1.7	1.7	n.s.	1.6	1.7	n.s.
40	20年後に動植物の絶滅が改善されていると思うか	1.5	1.5	n.s.	1.4	1.5	n.s.
41	20年後に土地開発のための森林伐採が改善されていると思うか	1.5	1.5	n.s.	1.5	1.5	n.s.
42	20年後に水不足が改善されていると思うか	1.9	1.9	n.s.	1.9	1.9	n.s.
43	20年後に核廃棄物が改善されていると思うか	2	2	n.s.	2	2	n.s.

回答 番号	質問	6月	1月	検定	R1	R2 1月	検定
44	20年後に大気中の温室効果ガスの増加が改善されていると思うか	1.5	1.6	n.s.	1.4	1.6	*
45	20年後に遺伝子組み換え生物の利用が改善されていると思うか	2.1	2	n.s.	2.1	2	n.s.
46	科学の話題について学んでいる時は、たいてい楽しい	3	2.8	**	2.7	2.8	n.s.
47	科学についての本を読むのが好きだ	2.5	2.5	n.s.	2.4	2.5	n.s.
48	科学について問題を解いているときは楽しい	2.6	2.5	*	2.4	2.5	n.s.
49	科学について知識を得ることは楽しい	3.2	2.9	**	2.9	2.9	n.s.
50	科学について学ぶことに興味がある	3.1	2.8	**	2.7	2.8	n.s.
51	生物圏（例：生態系、持続可能性）について関心があるか	3	2.8	*	2.8	2.8	n.s.
52	運動や力（例：速度、摩擦、磁力、重力）について関心があるか	2.6	2.5	n.s.	2.4	2.5	n.s.
53	エネルギーとその変換（例：エネルギー保存、化学反応）について関心があるか	2.9	2.6	**	2.6	2.6	n.s.
54	宇宙とその歴史について関心があるか	3.3	3	**	3.2	3	n.s.
55	科学による病気の予防について関心があるか	3.3	3	**	2.9	3	n.s.
56	将来自分の就きたい仕事に役に立つから、努力して理科を勉強することは大切だ	3.2	3.2	n.s.	3.1	3.2	n.s.
57	将来やりたいことに必要となるので、理科を勉強することは重要だ	3.1	3.1	n.s.	3.1	3.1	n.s.
58	理科の科目を勉強することは、将来の仕事の可能性を広げてくれるので私にとってやりがいがある	3.1	3.1	n.s.	3	3.1	n.s.
59	理科の授業で学んだ多くは就職に役立つ	3	2.9	n.s.	2.8	2.9	n.s.
60	健康問題を扱った新聞記事を読んで、何が科学的に問題なのか読み取ることがでできる	2.7	2.8	n.s.	2.7	2.8	n.s.
61	地震が頻繁に発生する地域とそうでない地域があるのはなぜかについて説明することがでできる	3	3	n.s.	3	3	n.s.
62	病気の治療で使う抗生物質にはどのようなはたらきがあるかを説明することがでできる	2.3	2.4	*	2.1	2.4	**
63	ゴミ捨てについて、何が科学的な問題なのかかわかることがでできる	2.8	2.6	**	2.6	2.6	n.s.
64	環境の変化が、そこに済む特定の生物の生存にどのように影響するか予測することがでできる	2.8	2.7	*	2.7	2.7	n.s.
65	食品ラベルに表示される科学的な説明を理解することがでできる	2.5	2.5	n.s.	2.3	2.5	*
66	火星に生命体が存在するかについて、これまで自分で考えていたことが、新発見によりどう変わってきたかを議論することがでできる	2.2	2.2	n.s.	2.1	2.2	n.s.
67	酸性雨の発生の仕方に関して二つの説があった時に、そのどちらが正しいか見極めることがでできる	2.3	2.2	n.s.	2.2	2.2	n.s.
68	何が真実かを確かめる良い方法は、実験することだ	3.2	3.1	*	3.2	3.1	n.s.
69	科学的見解は変わることがある	3.3	3.4	n.s.	3.3	3.4	n.s.
70	良い答えは、たくさんの異なる実験から得られた証拠に基づく	3.3	3.3	n.s.	3.3	3.3	n.s.
71	発見したことを確認するためには、実験は2度以上行った方がよい	3.4	3.5	n.s.	3.5	3.5	n.s.
72	科学的に真実だとされていることについて、科学者が考えを変えることがある	3.1	3.3	**	3.1	3.3	**
73	科学の本に書かれている見解が変わることがある	3.2	3.3	**	3.1	3.3	**
74	科学に関するテレビ番組を見る	1.9	1.7	**	1.8	1.7	n.s.
75	科学に関する本を借りたり、買ったりする	1.6	1.5	**	1.4	1.5	n.s.
76	科学を話題にしているインターネットサイトを見る	1.9	1.8	n.s.	1.8	1.8	n.s.

回答 番号	質問	6月	1月	検定	R1	R2 1月	検定
77	科学に関する雑誌や新聞の記事を読む	1.7	1.6	n.s.	1.6	1.6	n.s.
78	科学部（同好会）の活動に参加する	1.2	1.2	n.s.	1.1	1.2	n.s.
79	コンピュータソフトを使って自然現象のシミュレーションをする	1.1	1.1	n.s.	1.1	1.1	n.s.
80	コンピュータを使って機械の仕組みのシミュレーションをする	1.1	1.1	n.s.	1.2	1.1	n.s.
81	環境団体のサイトを見る	1.2	1.3	n.s.	1.2	1.3	n.s.
82	SNSを通じて、科学、環境保護、観光団体のニュースをフォローしている	1.2	1.3	*	1.2	1.3	n.s.
91	あなたはSDGsという言葉を知っていますか	1.9	2.9	**			
93	積極的にSDGsに取り組んでいる地域の自治体や、NPOの活動に、何らかのかたちで参加・協力したいですか	3.4	3.3	n.s.			

(4) 1年生4月文理志望状況と12月の選択状況の関係

選択肢	R1 1年生 4月状況	うち R1 理 系選択者数	R2 1年生 4月状況	うち R2 理 系選択者数	R1 理 系率	R2 理 系率
理系に決めたいと考えている	42	36	50	47	86%	94%
理系に決めたいと考えているが、迷っている	22	14	16	9	64%	56%
考えているが決定できていない	26	16	31	18	62%	58%
まだまったく考えていない	6	2	5	1	33%	20%
文系に決めたいと考えているが、迷っている	25	8	25	6	32%	24%
文系に決めたいと考えている	43	7	33	2	16%	6%
合計	164	83	160	83	51%	52%

2 職員の変容

(1) 職員の意識に関する質問紙調査

検定はMann-WhitneyのU検定による。 n.s. : 非有意, *: $p < 0.05$

番号	質問	上限	6月	1月	検定
問1. 以下のことは、延岡高校の教員にどの程度当てはまると思いますか。					
2	(1) この学校のほとんどの教員は、指導や学習についての新しいアイデアを発展させる努力をしている	4	2.9	2.9	n.s.
3	(2) この学校のほとんどの教員は、変化に対して前向きである	4	2.5	2.5	n.s.
4	(3) この学校のほとんどの教員は、問題を解決するための新しい方法を模索している	4	2.8	2.9	n.s.
5	(4) この学校のほとんどの教員は、新しいアイデアを活用するために、互いに、実際に役に立つサポートをし合っている	4	2.8	2.7	n.s.

問2. 延岡高校で以下のことは、平均してどのくらいの頻度で行われていますか。

6	(1) 学級内でチーム・ティーチングを行う	6	3.7	3.5	n.s.
7	(2) 他の教員の授業を見学し、感想を述べる	6	2.7	2.9	n.s.
8	(3) 学級や学年をまたいだ合同学習を行う	6	2.6	2.7	n.s.
9	(4) 同僚と教材をやりとりする	6	4.4	4.6	n.s.
10	(5) 特定の生徒の学習の向上について議論する	6	3.9	3.8	n.s.
11	(6) 他の教員と共同して、生徒の学習の進捗状況を評価する基準を定める	6	3.3	3.3	n.s.
12	(7) 分掌や担当の会議に出席する	6	5.7	5.8	n.s.
13	(8) 専門性を高めるための勉強会に参加する	6	2.8	3	n.s.

問3. あなたの指導において、以下のことは、どの程度できていますか。

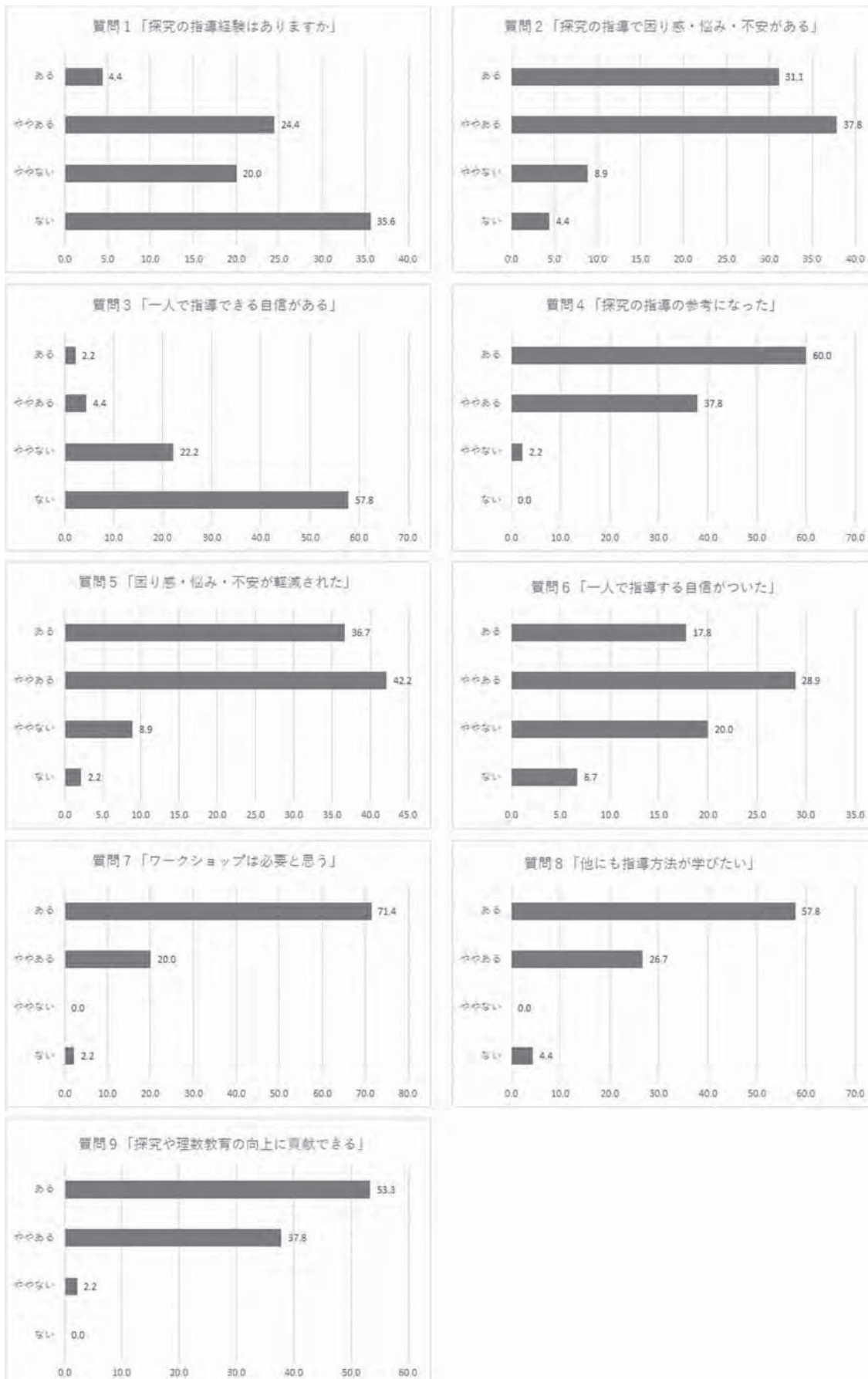
14	(1) 生徒に勉強ができると自信を持たせる	4	2.2	2.1	n.s.
15	(2) 生徒が学習の価値を見いだせるよう手助けする	4	2.1	2.2	n.s.
16	(3) 生徒のために発問を工夫する	4	2.2	2.2	n.s.
17	(4) 勉強にあまり関心を示さない生徒に動機付けをする	4	2	2.1	n.s.
18	(5) 自分が生徒にどのような態度・行動を期待しているか明確に示す	4	2.2	2.3	n.s.
19	(6) 生徒に批判的思考を促す	4	2	2	n.s.
20	(7) 多様な評価方法を活用する	4	1.9	1.9	n.s.
21	(8) 生徒がわからない時には、別の説明の仕方を工夫する	4	2.3	2.4	n.s.
22	(9) 様々な指導方法を用いて授業を行う	4	2.1	2.3	n.s.
23	(10) デジタル技術の利用によって生徒の学習を支援する (例: コンピュータ、タブレット、電子黒板)	4	2.5	2.7	n.s.

番号	質問	上履	6月	1月	検定
問4. 延岡高校のSSH活動は以下のような点で役立つと思いますか。					
24	(1) 科学技術関係人材の育成に役立つ	2	1.9	1.9	n.s.
25	(2) 生徒の理科・数学に関する能力やセンス向上に役立つ	2	1.9	1.9	n.s.
26	(3) 生徒の理系学部への進学に役立つ	2	1.9	1.9	n.s.
27	(4) 生徒の大学進学後の志望分野探しに役立つ	2	1.9	1.9	n.s.
28	(5) 生徒の国際性の向上に役立つ	2	1.7	1.9	*
29	(6) 教育課程の開発に役立つ	2	1.8	1.8	n.s.
30	(7) 高大接続改善に役立つ	2	1.6	1.9	*

問5. SSHに期待する効果として次のような点を重視しますか。

31	(1) 未知の事柄への興味（好奇心）	3	2.2	2.3	n.s.
32	(2) 理科・数学の理論・原理への興味	3	2.2	2.2	n.s.
33	(3) 理科実験への興味	3	2.4	2.4	n.s.
34	(4) 観測や観察への興味	3	2.3	2.4	n.s.
35	(5) 学んだ事を応用することへの興味	3	2.4	2.4	n.s.
36	(6) 社会で科学技術を正しく用いる姿勢	3	2.3	2.3	n.s.
37	(7) 自分から取り組む姿勢（自主性、やる気、挑戦心）	3	2.8	2.6	*
38	(9) 粘り強く取り組む姿勢	3	2.4	2.5	n.s.
39	(10) 独自のものを創り出そうとする姿勢（独創性）	3	2.3	2.4	n.s.
40	(11) 発見する力（問題発見力、気づく力）	3	2.4	2.6	n.s.
41	(12) 問題を解決する力	3	2.5	2.5	n.s.
42	(13) 真実を探って明らかにしたい気持ち（探究心）	3	2.4	2.6	*
43	(14) 考える力（洞察力、発想力、論理力）	3	2.6	2.7	n.s.
44	(15) 成果を発表し伝える力（レポート作成、プレゼンテーション）	3	1.9	1.9	n.s.
45	(16) 国際性（英語による表現力、国際感覚）	3	2.4	2.6	n.s.

(2) MSEC 指導者ワークショップ職員向け質問紙調査結果



資料4 生徒が取り組んだ研究テーマ

1. メディカル・サイエンス科1年SDGs フィールドワーク

- (1) 延岡の川水を使って美味しい飲み水を作る
- (2) じゃがいも電池を用いた LED ライトの作成
- (3) フルーツ電池を用いた LED ライトの作成
- (4) 人工臓器用高強度ハイドロゲルの開発
- (5) バークペレットの発熱量向上
- (6) 新型コロナウイルス感染症の流行を数理モデルにより解析し、対策を提案する

2. 1年プレ課題研究で設定した研究テーマ（研究は令和3年4月から開始予定）

科目	研究タイトル	科目	研究タイトル
物理	目指せ、最強キッカーへの道	生物	昆虫食
	1/fゆらぎ		めざせ！コンビニスイーツ
	紙飛行機が一番飛ぶ条件とは？		微生物と水質
	摩擦で火を起こそう！		植物の植物による植物のための感染対策
	紙飛行機		虫zero防虫剤をつくろう
	パンチングマスター		昆虫に言手意識のある人でも食べられる昆虫食を作る！
	テーブルクロス引きを成功させるには	数学	効率の良い清掃法
	夢を叶えて ドラえもん		占い師
	最強のゴム鉄砲を作りたい！		エチケッ攻略法
	ペットボトルロケット		最速登校術
	斜方投射を使った実験		〇×ゲーム不敗法
化学	CM		COMFORTABLE and CONVENIENT LIFE
	透明な水を作ろう		美人
	バター・マーガリン作り方		Black board
	これからの寒い季節にWITH KAIRO		できるだけ瞬間移動
	炎彩絵具		PKせん？
	目指せ！割れないシャボン玉		ジェンダー平等による人口の推移
	iPhone充電		グラフアート ～歴史を数学する～
	この水、温めますか		あなたは何本の木を救えますか？
	あたためスイッチON！ ～最高のエコカイロを求めて～	その他	睡眠と記憶力
	日焼け止めをつくろう		明治～昭和にかけての言葉の移り変わり
生物	スクイズガトル		図書館を建築しよう
	二次電池をもっと身近に		宗教の歴史
	豆腐はどこまで硬くできるのか		構造的 力について
	メイラード反応 ～おいしさの探究～		経済の動向を予測しよう
	アリの不思議		Origin of Alphabet(英語)
	水を使わずに植物を育てることができるのか！？		発電×異常気象
	花の色の違いについて		心理学 ～獲得的セルフハンディキャッピングについて～
	海洋生物と雲		ヨーロッパアンフォード
	三つ葉を愛身させよう！		Emotional melody
	日焼けのしくみについて知ろう！		平和をつくる心理学
	外来種は何時に日本へ？		欧米の観光と延岡の観光

資料5 新聞掲載歴 1,4,5,6の記事を次ページ以降に掲載

- | | | |
|---------------------|--------|----------------------|
| 1. 令和2年 5月 8日 (金) | 宮崎日日新聞 | 「延岡高 国際的化学人材を育成」 |
| 2. 令和2年 5月 28日 (木) | 宮崎日日新聞 | 「キャリア教育遠隔授業開始」 |
| 3. 令和2年 7月 14日 (火) | 夕刊デイリー | 「数学で求める見やすい座席」 |
| 4. 令和2年 10月 1日 (木) | 宮崎日日新聞 | 「延岡高 SDGs 何ができる」 |
| 5. 令和2年 11月 28日 (土) | 夕刊デイリー | 「延岡高 MS 科九保大で臨床工学体験」 |
| 6. 令和2年 12月 18日 (木) | 夕刊デイリー | 「自然科学への関心深める」 |

1. 令和2年5月8日（金） 宮崎日日新聞

地域統合ワイド

延岡高県北初の理数重点校 国際的科学人材を育成

企業と協力し海外研修も

延岡市・延岡高（川越勇二校長、734人）は県北間、課題研究や海外研修にから初めて、先進的な理数教育を行う文部科学省のスーパーサイエンスハイスクール（SSH）に指定された。地元の旭化成や九州保健康福祉大の講義を聴き、科学技術に秀でた人材育成を目指す。

SSHは理数教育に重点を置き、科学技術に秀でた人材育成を目指すもので、指定校は国から財政支援や情報提供を受け、全国の指定校と交流する。

具体的な取り組みは、本年度の1年生から対象。ICT機器の使い方やデータの分析などを学ぶ「データサイエンス」（週2時間、2年時の課題研究に

向け準備を進める「課題研究」（週1時間）、地域の企業から課題研究で助言をもらったり、地域を回って課題を見つけたりする「SDGsフィールドワーク」（同の時間を設ける。本年度は文科省から1200万円が助成される。生徒用のタブレット42台、ノートパソコン21台の購入やフィールドワークに行ける際の移動費などに充てる。川越校長は「工業都市として科学技術人材を育てる拠点の役割を担いたい」と話している。（吉元まゆみ）★「フレミヤ」にも掲載



昨年度、延岡高メディカル・サイエンス科の生徒が体験した九州保健康福祉大の講義（延岡高提供）

4. 令和2年10月1日（木） 宮崎日日新聞

延岡高

SDGs何ができる 九大准教授の出前授業

延岡市・延岡高（川越勇二校長、734人）で9月25日、国連の「持続可能な開発目標（SDGs）」とデザインの関連を学ぶ出前授業があった。講師は九州大芸術工学部の池田美奈子准教授。生徒約260人がSDGs達成のため、何ができるか考えた。

池田准教授はSDGsとデザインが結びついた例として、昨年12月にアフガニスタンで活動中に銃撃され、亡くなった医師の中村哲さんの取り組みを挙げた。足に病気がある現地住民のサンダルを歩きやすく改善し、これを作る工房を設け、住民に利益が生まれるようにしたことを説明。「問題の原因を探り解決するため、何が必要か考えるのがデザイン」と強調した。

さらに新型コロナウイルスの感染拡大を取り上げ「世界の課題は連鎖しており、日本から遠い問題でない。将来、SDGs達成のため、自分がどんな職業に就くべきか考えて」と訴えた。2年の矢野瞳月さん（16）は「将来はものづくりに携わる仕事に就き、社会がつながるきっかけをつくりたい」と話していた。（甲斐晃児）

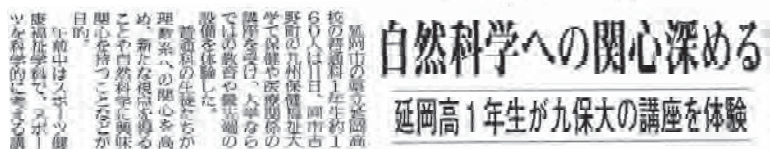


SDGsとデザインについて延岡高生に話した池田美奈子准教授（右から2人目）

5. 令和2年11月28日(土) 夕刊デイリー



6. 令和2年12月18日(木) 夕刊デイリー



生は教わりながら、大学の授業の一端に触れた。

フタの心臓と肺が鼓動にたがれた。ゴナゴナでは、装置を操作する心ごとと頭んたたり響んだりするのを見て、生徒たちは驚いた表情。また、医療の進歩を見据えて、3Dプリンターや3Dキヤット

いった上、学園関係の機関誌についても教えられるというところを知った。

甲斐功昭さんは「園林工芸技士」の命に責任を持つ大変な仕事で、手配には欠かれない人材など知ることができた。めったには休んでさえないことができた」と話した。