

平成30年度

研究集録

第 44 号

秋田県立大曲工業高等学校

巻 頭 言

校長 佐藤 隆 志

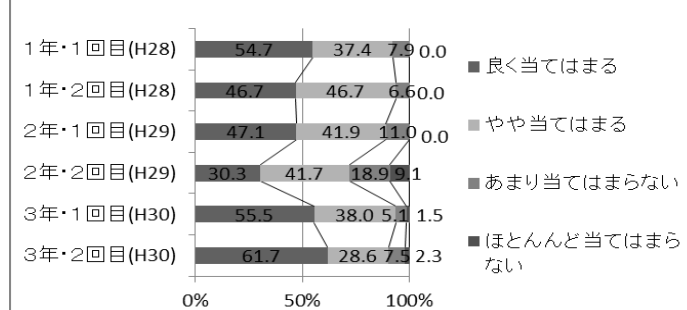
本校の校内研究授業の研究テーマにはじめて「疑問追求型発問」の記述が出てきたのは平成21年度である。今年度の校内研究授業のテーマでも「疑問追求型発問」を基本とした研究テーマを設定している。多少の変更点はあるが基本は大きく変えず、生徒に考えさせ、生徒自身の言葉で表現させ、主体的に活動する場面を設定することを目標として、継続的に取り組んできた。この疑問追求型発問が普段の授業にどれだけ効果をもたらしているか、また、疑問追求型発問を授業に効果的に取り入れることができているかを、授業アンケートの結果を踏まえて検証していかなければならない。本校では平成19年度から毎年1学期末と2学期末の年2回の授業アンケートを実施している。そこで、平成28年度第1回授業アンケートから平成30年度第2回授業アンケートを比較・検証し、現3年生が入学から現在までの三年間で授業に取り組む姿勢や考え方がどのように変容したかを考察したい。

「意欲的に授業に参加できる」について、「良く当てはまる」と「やや当てはまる」をあわせた肯定的評価は1年次第1回目では92.1%で2年次2回目では72.0%まで落ち込んだ。しかし、3年次第2回目で90.3%に上昇した。「積極的に発言できている」の肯定的評価は、三年間で大きな変動はなかったが、1年次第1回目で65.2%から3年次第2回目で73.7%と多少の上昇があった。この変化は生徒の主体性や意欲を引き出した結果であると判断したい。しかし、「自分の理解度が確認できている」の肯定的評価は1年次第1回目で92.1%、3年次第2回目で89.3%で、「良く当てはまる」の評価は上がっているが、全体的には大きな変化が見られない。また、「毎日、家庭学習ができている」の肯定的評価は1年次第1回目で56.2%、3年次第2回目では44.2%と下降傾向にあった。特に、本校3年生では「当てはまらない」と「ほとんど当てはまらない」をあわせた否定的評価が55.8%であり、日本の高校3年生の4割は学校以外でほとんど勉強しないと言われていることと比べても低い結果である。本校三年間の学習活動の中で、家庭学習の習慣を着実に身に付けさせたい。

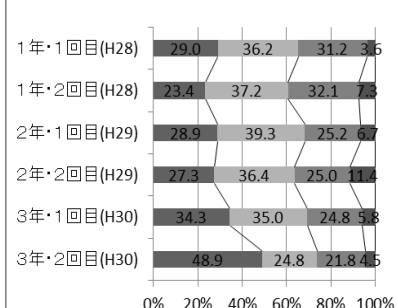
本校では、これらの結果からも新学習指導要領にある主体的・対話的で深い学び（アクティブラーニング）の実現に向けて、なお一層の授業改善を進めていかなければならないと考えている。

先生方には、日頃から部活動、授業準備、校務分掌、生徒・保護者対応等で多忙を極める中、さらに職場での働き方改革や授業改善等を推し進めなければならず、非常に心苦しく思っている。このような状況ではあるが、寄稿された先生方には研究や研修に取り組んでいただいたことに、心から感謝申し上げます。

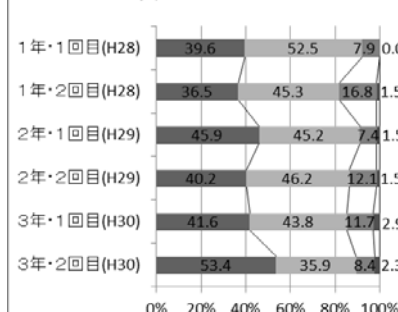
意欲的に授業に参加できる



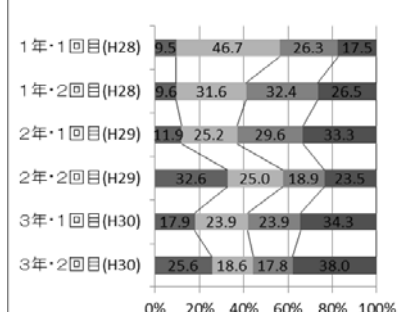
積極的に発言できている



理解度が確認できている



毎日、家庭学習ができている



目 次

巻頭言 校 長 佐 藤 隆 志

A 講座研修 工 業 科 須 田 宏
高等学校中堅教諭等資質向上研修を終えて

B 講座研修 国 語 科 佐 藤 美 奈 子
各教科等の指導における言語活動の充実

校内授業研究会 研 修 部

編集後記

高等学校中堅教諭等資質向上研修を終えて

工業科 須田 宏

１．はじめに

秋田県立大学での奉職期間を含めると勤続20年の表彰を昨年11月に受けたが、本県公立学校の教員としての期間は10年を終えた。日々の授業に向けて教材研究に取り組み、また博士号教員として、本県のあらゆる校種に出向き授業を行った。また、県主催の理数セミナー、科学の甲子園秋田県予選、C講座の担当などを担当した。11年目の今年度は、これまでの10年間を振り返り、中堅教諭として必要な資質を身に付けることを目標として研修に臨んだ。

２．校外研修

（１）総合教育センター研修

○Ⅰ期（６月２９日（金））

- ・質の高い授業研究を継続的に進めていくための方略
- ・学校の危機管理
- ・学校組織の一員として①—リーダーシップ—

○Ⅱ期（８月３日（金））

- ・多様な単元（題材）構想に基づく柔軟性のある授業展開
- ・授業づくりと研究授業の実際

○Ⅲ期（９月７日（金））

- ・いじめの理解と対応
- ・教育相談の考え方・進め方
- ・気になる生徒の事例を通した具体的対応の理解

○Ⅳ期（１０月２３日（火））

- ・教育活動全体を通じたキャリア教育
- ・学校全体で取り組む情報教育
- ・豊かな自己形成に資する道德教育の在り方

○Ⅴ期（１月１１日（木））

- ・教育公務員の服務
- ・学校組織の一員として②—キャリアデザイナー—
- ・これからの学校教育

(2) 高校教育課担当研修

○基礎研修（4月12日（木），総合教育センター）

- ・実施要項等の説明・質疑応答
- ・研修に関する諸連絡

○授業研修（9月3日（月），秋田工業高校）

- ・授業実践
- ・授業参観
- ・協議

○選択研修（8月21日（火），22日（水），23日（木），ユナイテッドリニューアブル
エナジー株式会社）

- ・企業体験研修

3. 校内研修

研修内容	実施月日	研修指導者
研修教員に対して授業指導	5/1	校長，研修主任
特定課題研究の進め方	6/11	研修主任
法規に関する事例研究(1)	7/10	教頭
選択研修の成果と課題	7/13	校長
進路指導の事例研究	7/20	進路指導主事
教材研究と指導案の作成指導(1)	8/27	電気科主任
法規に関する事例研究(2)	9/5	教頭
教材研究と指導案の作成指導(1)	9/10	電気科主任
授業の参観と協議(1)	9/14	電気科主任
授業実践に基づく授業研究(1)	9/21	電気科主任
教育相談に関する事例研究	10/17	養護教諭
生徒指導に関する事例研究	10/29	生徒指導主事
個人面談実践に基づく研究	11/20	3年部主任
教材研究と指導案の作成(2)	12/3	電気科主任
教務に関する事例研究	12/13	教務主任
授業の参観と協議(2)	12/17	授業研究
授業実践に基づく授業研究(2)	1/16	校長・電気科主任
教材研究と指導案の作成指導(3)	1/21	電気科主任
教材研究と指導案の作成(2)	2/4	電気科主任
授業の参観と協議(3)	2/18	電気科主任
特定課題研究の成果と課題	2/20	校長以下全員

4. おわりに

これまでは自分がやるべき業務を中心として教員生活を過ごしてきたが，これからは中堅教諭として学校運営に積極的に関わっていく必要があることを，今回の研修を通して実感した。この研修で得たものを新年度からの仕事に反映し，中堅教諭としての自覚をもって学校運営に携わっていきたい。

工業科 科目「電気機器」 学習指導案

授 業 者 須田 宏

対象生徒 電気エネルギー科 3 年

時 間 第 2 校時 (9:55～10:40)

場 所 E 3 教室

教 科 書 工業 348『電気機器』
実教出版

- 1 単元名 第 4 章 誘導機／第 1 節 三相誘導電動機／第 1 項 三相誘導電動機の原理
- 2 単元の目標 三相誘導電動機の原理，構造，等価回路，特性，各種の始動法，速度制御に関する知識と技術を習得させ，活用できるようにする。
- 3 単元と生徒観 男子 26 名，女子 5 名の計 31 名のクラス（選択）で，問いかけに対しても反応が良く授業に対して真剣に臨む生徒が多い。
- 誘導電動機は初めて出てくる交流機である。この後，同期機が続く。誘導機の回転原理はもともとアラゴの回転からきており，回転原理から固定子の作る回転磁界と回転子が同期することはない。「滑り」をもち遅れて回る。一方，同期機は，回転子と固定子の作る回転磁界が同期して回転する。本単元では，誘導電動機の回転原理を主眼に扱うが同期機を理解するためにも重要な単元となる。

1. 単元の指導と評価の計画

次	学 習 内 容 (字数)	評 価 規 準			
		A：関心・意欲・態度	B：思考・判断・表現	C：技能	D：知識・理解
1	回転の原理 (本時 1／2)	回転原理に関心を持っている。	レンツの法則，フレミングの法則等を使って三相誘導電動機の回転原理を説明できる。		磁石直下の電流の向きを理解できる。
2	2 極の回転磁界 (2)	回転磁界の原理に関心を持っている。	各相の電流の向きが判断できる。		合成磁界の向きが分かる。
3	多極の回転磁界 (2)	4 極の回転磁界の原理に関心を持っている。	各相の電流の向きが判断できる。		合成磁界の向きが分かる。

2. 本時の計画

- (1) ねらい ① 鍋ぶたを回転させて，誘導電動機の回転原理を理解できる。

【思考・判断・表現】

- ② 回転している鍋ぶたを観察して，回転磁界に対する「遅れ（滑り）」と「同期回転（同じ速度）」を理解できる。

【知識・理解】

(2) 授業展開計画

段階	学習活動 (生徒の活動)	指導上の留意点 (教師の支援)	評価の観点
導入 (10)	1 「誘導電動機の回転原理」について学習することを確認する。 2 右手親指の法則，レンツの法則，フレミングの左手の法則，フレミングの右手の法則について復習する。	・交流機であることを説明する。 ・拡大図をはり，板書の時間を少なくする。 ・生徒を指定して班内で説明させる。	
	学習課題 (アルマイト製の) 鍋ぶたを触らないで回転させることができる。		
	3 <本時の目標>をプリントに書く。		
展開 (25)	4 アルマイトについて理解する。 [学習課題を解決するための考え] S1-1：磁石を鍋ぶたに近づけて，円周に沿って動かすことで回る。 S1-2：磁石で鍋ぶたを挟んで吸引させることで磁化させその直上に，磁石を近づけて動かすことで回る。 S1-3：鍋ぶたを挟んで磁石を吸引させ，それが突起部となりそこに風を当てて回す。等 5 4人グループになって，どうやれば回るのかを試行錯誤し話し合う。 6 代表が発表する。 7 なぜ回るのか合理的な理由を話し合う。 S2-1：渦電流が発生し，電磁力が生まれるため。 S2-2：磁石の吸引力による。 S3-3：風が磁石に当たって押すので。等 8 班を指名して発表させる。	・アルマイト（導体，非磁性）について説明する。 ・条件（使っているもの，注意）について説明する。 ・机間巡視をして，適宜助言をする。 ・発表内容を簡単に板書する。 ・別紙の配布を行い，その図に考えを描いて貰う。 ・机間巡視をして，適宜助言をする。	アラゴーの実験から誘導電動機の原理を理解している。 (D) ワークシート 観察
	まとめ (10)	9 本時の学習内容を振り返り，プリントの「まとめ」をやる。 10 次時の学習内容を確認する。	

* 「評価の観点」

A: 関心・意欲・態度

B: 思考・判断・表現

C: 技能

D: 知識・理解

選 択 研 修 計 画 書

研修教員 氏 名	須田 宏	所属校	大曲工業高等学校	所属校 連絡先	TEL 0187-63-4060 FAX 0187-63-4062
学びたい こ と	木質バイオマス発電と電気事業者への売電の実際				
研 修 先	ユナイテッドリニューアブル エナジー 株式会社 様	依頼状 (礼状) 送付先	〒010-1601 秋田市向浜一丁目 8 - 1 TEL 018-838-4884 FAX 018-838-4885		
代表者名	平野 久貴 様	代表者の 正式職名	取締役社長		
研修担当者名	所長 高橋 敏彦 様	研修担当者の 部・課名	向浜発電所		
月 日 (曜)	研修時間	内 容			
第 1 日 8月21日 (火)	08:00 ~ 12:00 12:00 ~ 13:00 13:00 ~ 17:00	事業所見学と講義 (バイオマス発電, 売電について) 休憩 (休憩時間を明示すること) 発売電作業補助①			
第 2 日 8月22日 (水)	08:00 ~ 12:00 12:00 ~ 13:00 13:00 ~ 17:00	発売電作業補助② 休憩 (休憩時間を明示すること) 発売電作業補助③			
第 3 日 8月23日 (木)	08:00 ~ 12:00 12:00 ~ 13:00 13:00 ~ 17:00	発売電作業補助④ 休憩 (休憩時間を明示すること) 発売電作業補助⑤, まとめ (質疑応答など)			

選 択 研 修 報 告 書

所 属 校	大曲工業高等学校	職・氏名	教諭・須田宏
研 修 先	ユナイテッドリニューアブルエナジー株式会社		
研 修 期 間	平成30年8月21日（火） ～ 平成30年8月23日（木）		
1 研修の概要 8月21日（火） 8:00朝礼後 社員と場内清掃参加（道路の飛散チップの清掃など） 9:00安全衛生委員会 会議 見学 11:00会社概要説明、施設紹介ビデオ視聴 12:00休憩 13:00定期報告（保全報告）見学 14:30鎌田電気主任技術者へ同行、電気点検の現場を見学 15:30ボイラー点検（班員+菅野氏）に同行 17:00 終了 8月22日（水） 8:00朝礼後 社員と場内清掃参加（道路の飛散チップの清掃など） 9:00水分測定の様子見学及び実務研修（水分測定の研修） 水分管理の説明 水分測定中に乾燥設備の説明受講 11:00社長面談 12:00休憩 13:00燃料について（チップ・PKS）小会議室 15:30秋田グリーンサービス社見学 16:00帰社終了 8月23日（木） 8:00朝礼後 社員と場内清掃参加（道路の飛散チップの清掃など） 9:00畠山B T主任技術者から発電施設総論（体験談含む）を受講 11:00中央操作室の運転状況見学 12:00休憩 13:00冷却水薬剤管理及びボイラー薬品管理について研修 13:30体験研修感想レポート作成 15:00休憩 15:15感想報告 研修者 URE聴聞者 16:00終了			

2 研修の成果

同社は、山林未利用材を燃料とし、蒸気を利用してタービンを回し、発電をしている。主燃料の木質チップは、県内各地域の素材生産事業者（兼林業者）とのチップ供給契約により、県内全域から供給されている。発電量は20.5MWであり、経済波及効果はFIT（固定価格買取）制度期間中は一年あたり約25億円、雇用効果は一年あたり236人である。秋田県の森から生まれる「秋田県産電力」を届け、秋田県林業や地域と新領域創造に挑戦している。

研修期間の三日間はすべて07:50から朝礼に参加し、上記の研修活動を行った。研修者は上場企業でしか就労経験がない。同社は発電開始から2年目という若い会社で、社員も若く、成長過程の会社の実際に体験することができた。

また、木質バイオマス発電の特徴はもちろん、秋田県的林業者の実態も目にすることができた。木質バイオマス発電がビジネスモデルとなって利益を生むのはおそらくFIT制度期間中である。あと、約20年はあるがその後や、これからの電力自由化の波による社会情勢等の変化によって同社がどのように利潤を上げていくか、考えさせられる研修であった。

（A 4判 1～2枚程度）

特 定 課 題 研 究 レ ポ ー ト

所 属 校	大曲工業高等学校	職・氏名	教諭・須田宏
研 究 分 野	A：本県教育課題に関する研究 B：マネジメントに関する研究 C：生徒指導に関する研究 D：教科等指導に関する研究 E：道徳教育等に関する研究 F：特別活動に関する研究 G：総合的な学習の時間に関する研究 H：特別支援教育に関する研究 ①：その他		
研 究 テ ー マ	南極の出張授業（講演）に関する教育効果		

1 研究の概要

表1. 南極授業・講演の実施・計画状況

団体等	対 象	実施日・期日
大曲工業高等学校	1年生	5月7日
御所野学院高等学校	1,2年生	5月25日
大曲工業高等学校	1～3年生	5月28日
秋田県赤十字有功会	一般	6月5日
西仙北小学校	5,6年	6月6日
農友会秋田支部	一般	6月9日
八郎潟小学校	4～6年生	7月6日
秋田きらり支援学校	小中学生	7月17日
八郎潟中学校	1～3年生	7月19日
横手市教育委員会 （科学お楽しみ広場）	小学3～6年生	7月26日
八郎潟町教育委員会 （八郎潟町教育振興大会）	教育関係者	8月2日
二ツ井小学校	5,6年生	9月4日
教育を語る会 （横手市立小中学校長会）	校長、元校長	9月21日
博士教員教育研究会 （未来の博士養成講座）	秋田県の高校生	9月30日
高等学校工業部会	教諭	10月19日
下新城交流センターサークル協議会（秋田市）	一般	10月20日
大曲史談会	一般	11月27日
大曲商工会議所	一般	11月9日
14区町内会（八郎潟町）	一般	11月11日
大仙市立仙北中学校	1～3年生、一般	11月22日
大曲仙北建設業組合	一般	11月28日
横手市立山内小学校	6年生	12月4日
大曲仙北小中学校教頭会	教頭	12月7日
赤沼町内会（秋田市）	一般	12月8日
神岡小学校	5,6年生	2月21日
仙北地域振興局（企画）	一般	2月27日
広面小学校	6年生	2月28日

(2019年2月4日現在)

私は、秋田県が全国に先駆けて実施した平成20年度秋田県公立学校教諭等採用候補者試験「博士号保有者」特別選考で採用された者だ。私は、工学博士だが、教員免許は工業科の専修免許状を持っている。秋田県はこの二つから私を工業高校への配置と決定したようだ。採用以来所属工業高等学校において一般教諭と同じように職務に就きながら、その任務にしたがい県内公立小学校、中学校、高等学校へ理科等の出張授業に出向いている。

私は、所属校長、秋田県教育員委員会教育長の推薦のもと教員南極派遣事業に応募し採用され、第59次日本南極地域観測隊（夏隊）に同行してきた。帰国したのは昨年度の3月23日だ。平成30年度となって、中堅教諭等資質向上研修が始まり、研修による自己研鑽に励みつつ、南極関係の出張授業、講演会に取り組み、南極関係の出張授業・講演は左表のとおり27件だが、南極以外の出張を加えると52件となる見込みだ。

「南極」となると、ここでどうしても触れなければならぬことがある。それは、「白瀬 蘊（しらせ のぶ）」だ。白瀬蘊（1861～1946年）は、現在の秋田県にかほ市金浦の出身で、生家の浄蓮寺は現存し、ここ浄蓮寺から車で3分くらいのところに探検隊の業績と現在の南極観測までの記録を展示した白瀬南極探検隊記念館はある。このことから、にかほ市は白瀬蘊への敬愛は格段に高い地域であり、秋田県の他の地域も他県に比べて、認知度が高いと思われる。

しかし、上記の教員南極派遣事業では、第59次で9年目となるのに、秋田県から参加した教諭は

いない。身近な先生に宇宙飛行士や南極観測隊員がいたら生徒は素直に自分も行けると思うに違いない。いや、生徒にはもっと上を目指して欲しい。しかも、その人はステレオタイプの冒険家ではなく普通の人、ただし、何かに精通し研究の素養がある博士程度の学位があればいいと常々考えていた。

本研究では、出張授業において、生徒の理科に関する関心・興味とともに南極に関する関心が、出張授業（講演）によって向上したかを把握する。11月22日に仙北中学校（全生徒163名）において南極授業（講演）を実施した（別紙に講演内容資料を添付）際、本研究用に詳細なアンケートを実施したのでその結果について述べる。

2 成果と課題

表2にアンケート結果を示す。質問文とグラフは別紙参照のこと。まず、Q1による講演への関心であるが、68.1%以上が興味がわいたと答えている。また、Q2の難易度については、「適度に難しい」までを適切と考えると99.4%が適切と感じているようだ。次ぎにQ4の南極の自然に関する興味・関心であるが91.4%が高まったと回答している。関係して、Q4の科学・技術に関する興味・関心であるが81.3%が高まったとしている。最後にQ5の自分の進路に役立つかに関しては、6.1%は、「あまり役立ちそうにない」と答えている。これは、生徒の希望進路はまちまちなので仕方がないように思えるが、この講演の依頼時に、夢を諦めないということを語って欲しいとの希望があった。そのため、キャリア教育的な視点から講演を構成したつもりだった。

上記の6.1%の生徒の自由記述の欄には、「将来の方向とは違うけど、少しだけ興味を持つことができたので良かったです。」「自分の将来の方向とは違っても様々な知識を取り入れていくことが大切だと分かった。」などと、自分の進みたい方向性と違うということから「あまり役立ちそうにない」と答えているが、自分のために何らかを学び取ってはいるようだ。

南極に関する興味・関心が9割以上、科学・技術に関する興味・関心が8割以上、出張授業（講演）によって、向上したという結果をアンケートで得たが、ゲストティーチャーの授業評価はバイアスがかかって高くなりがちである。また、アンケート調査の手法上、二度と同じ講演ができないという点、再調査や試行が全く同じ条件ではできないという問題もある。アンケートの自由記述の精査や同席した関係者からの聞き取りは引き続き行いたい。

表2. アンケート結果（％）

	選択肢 1(×)	選択肢 2(△)	選択肢 3(普通)	選択肢 4(○)	選択肢 5(◎)
Q1.講演への興味(%)	0.6	0.0	31.3	37.4	30.7
Q2.難易度(%)	0.0	0.6	22.7	54.6	22.1
Q3.南極の自然(%)	0.0	0.0	8.6	50.9	40.5
Q4.科学・技術(%)	0.0	0.0	18.4	50.9	30.7
Q5.将来の進路(%)	0.0	6.1	33.1	41.1	19.6

（A 4 判 1 ～ 2 枚程度、研究にかかわる資料等があれば添付すること）

日本南極地域観測隊（夏隊）に同行して ～夢とは～

資料提供：国立極地研究所

とき：2018年11月22日（木）13:30～15:00
ところ：仙北中学校（体育館）
こうし：大曲工業高等学校 博士号教員 須田 宏

自己紹介 須田 宏（すだ ひろし）

- 出身：八郎潟町夜叉袋（47歳） ・ 現住所：秋田市広面
- 学歴：秋田南高校→秋田大学大学院（前期）
→東北大学大学院（後期）
- 学位：博士（工学）
「**パーニアモータの解析と設計法に関する研究**」
- 職歴：会社員（エンジニア）→
大学教員（助教）→県立高校教諭
（博士号教員）-2011年から大曲工業高校・・・
県内小・中・高等学校への出張授業も任務
- 趣味：ヨガ、バイク、茶道（裏千家）

2

学位の取り方

- 学部4年：学士(Bachelor)
卒業論文（学士論文）**4年生で取りかかる**
（口頭発表15分、質疑応答10分）
- 博士課程前期2年：修士（Master）
学会発表1回、修士論文
（口頭発表40分、質疑応答30分）
- 博士課程後期3年：博士(Doctor)
国際会議での発表1回、
一流学会誌での採録3回、博士論文
（口頭発表90分、口頭試問60分）

3

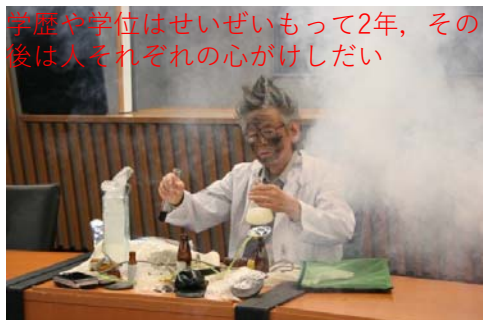
秋田県の博士号取得教諭の採用

- 2007年10月外部専門家による知事の
補佐機関「県発展戦略会議」で提案される。
- 条件は、博士号を持っていて、30代
- 第一期は国内外から57人の応募
- 6名が合格
- 生物2名、物理2名、化学1名（非常勤）、
電気工学1名（私）

4

ステレオタイプな博士！？

学歴や学位はせいぜいもって2年、その後は人それぞれの心がけしだい



5

キャリアについて

- 自分の適正はおおざっぱなとらえ方でよい。
- 方向性を間違わなければ人間はその方向の大体の職業に対応できる。
- 自分に合った職業を見つけるよりも、職業に自分を適応させる、**その道で自分を役立てることが大切。**
- どこかに理想の自分がいるような「自分探し」、どこかに自分の理想に合うような「職業」探しなど、聞こえはいいが・・・。

6

私の小学生の頃の夢

石井 彰	伊藤 桂一	伊藤 朱彦	小島 信	北嶋 幸悦	北嶋 直樹	北嶋 寿	佐藤 勝	佐藤 宏	佐藤 英伸	佐藤 哲志
①かけ足で一年から六年までノゾルをもらったこと	②プロ野球選手（野良の好むから）	③十代の時から今まで一度も学校を休んだことがない	④銀行員として働くこと、父のあとを継ぐこと	⑤教師（童謡が好きだから）	⑥学生をまもる仕事だった	⑦上野公園の住人	⑧プロレーサーを勤めたこと	⑨かけ足をがんばったこと	⑩かけ足をがんばったこと	⑪かけ足をがんばったこと
⑫プロ野球選手（野良の好むから）	⑬銀行員として働くこと、父のあとを継ぐこと	⑭教師（童謡が好きだから）	⑮学生をまもる仕事だった	⑯上野公園の住人	⑰プロレーサーを勤めたこと	⑱かけ足をがんばったこと	⑲かけ足をがんばったこと	⑳かけ足をがんばったこと	㉑かけ足をがんばったこと	㉒かけ足をがんばったこと

小学校の卒業アルバムより

夢についてある高校生の考え方

夢 = (α + 職業)

自分なりの価値観や幸福感を確立することが大切。

夢をつかむために

- ・レシピの様な具体的な計画と周到な準備
- ・そのための意図的な努力は絶対報われる（時間差がある）
- ・幸運は準備している者だけに来る。
- ・～チャンスの女神は後ろ髪を見せない～
- ・それをあたかも実現している自分を明確に想像する。
- ・失敗はない。成功するまで続けるかは自分しだい。
- ・嫌いなもの、予定外なことにこそ120%の意気込みで臨むこと。
- ・周りの環境によって不幸になってはならない。それは、主役が自分でないから。

ロケット甲子園優勝（2014年）

ドローンアジアカップ出場（2016年）

電気学会 高校生懸賞論文コンテスト 最優秀論文賞受賞（2017年）

自分自身がチャレンジャーに！（2017年）



20170831(朝日新聞25面)

ラングホブデ雪鳥沢 近くで立木のポーズ



仕事で訪れた国

- ベルギー、トルコ、シンガポール、韓国（学会発表）
- ・・・南極？！（観測隊同行）

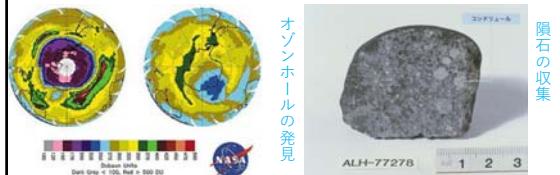
南極は、南極条約により
どこの国のものでもないです。

パスポートには、日本の出国スタンプと帰国スタンプしか
つきません。



どういう立場、役目？？

- 第59次日本南極地域観測隊（夏隊）同行者
- 教員派遣事業（全国から応募した教諭から二人）
- 秋田県の先生が行くのははじめて、工業科としては全国初
- 観測隊の調査、設営活動に同行して取材し南極授業を行う



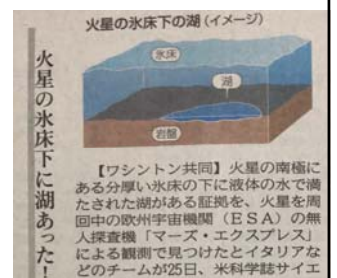
コケ坊主の発見



コケ坊主の調査（日本の観測隊が発見）

ボストーク湖
（琵琶湖の20倍）

火星の湖
（7月26日のさきがけ新聞）



月面の氷 初観測 NASA、南極と北極に

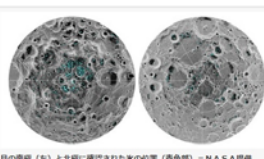
2018年8月23日 朝刊

米航空宇宙局（NASA）は二十二日までに、月の南極と北極に氷があるのを観測したと発表した。これまでも月表面に氷が氷の状態が存在する可能性は指摘されていたが、直接確認することができたのは初めて。

月の氷は月面基地で用いる水だけでなく、ロケットの水素燃料などの原料となる可能性もある。米国が中心となって進める新たな有人月面探査に勢いがつきそうだ。

NASAや米ハワイ大などのチームは今回、インドが二〇〇八年に打ち上げた月探査機「チャンドラヤーン1号」で観測した月表面のデータを分析。氷は南極付近のクレーターに集中し、北極付近では広い範囲にまばらに散らばっていた。クレーターの影で太陽の光は届かず、温度は零下一五七度よりも低いという。

これまでも氷の存在を示す間接証拠が得られてきたが、今回は氷が氷の状態が存在することを確かめた。



月の南極（左）と北極に確認された氷の位置（青色部）= NASA提供

南極にいる生き物



コウテイ
ペンギン

アデリー
ペンギン

ウェッデル
アザラシ



シャチ

ユキドリ

ナンキョク
オキアミ

夏季総合訓練（昨年6月25日（日）日テレニュース24）



湖沼調査のために本栖湖で訓練



南極地域観測は国家事業（出発前の壮行会）



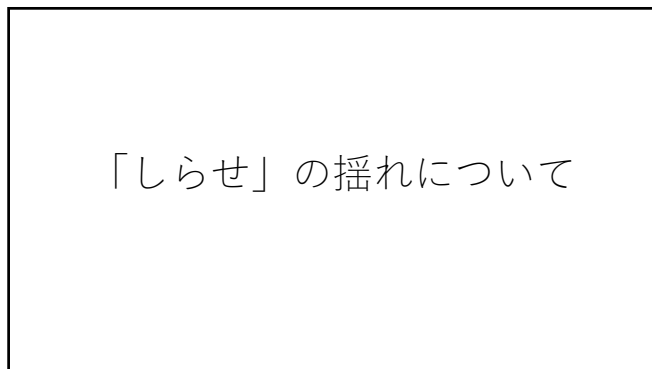
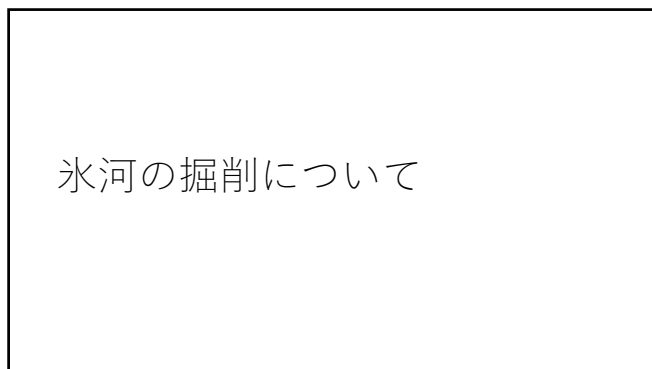
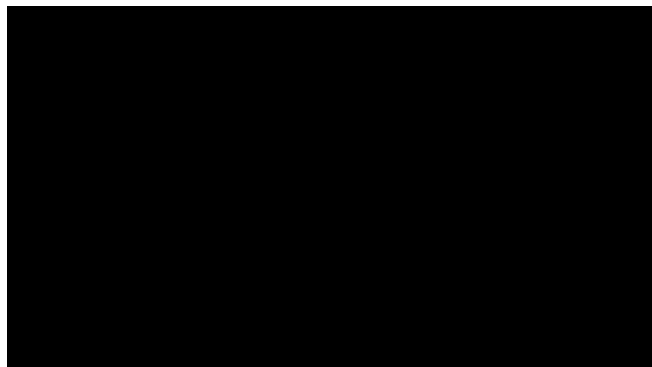

文部科学大臣 林 芳正 氏
防衛大臣 小野寺 五典 氏

しらせ航路図



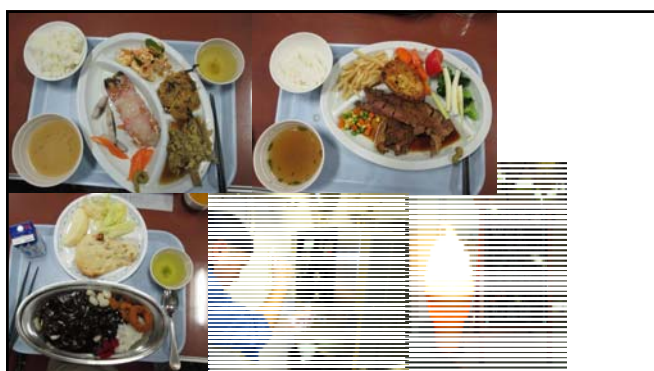
往路：フリーマントルから
17日間の公開

復路：シドニーまで
38日間の公開

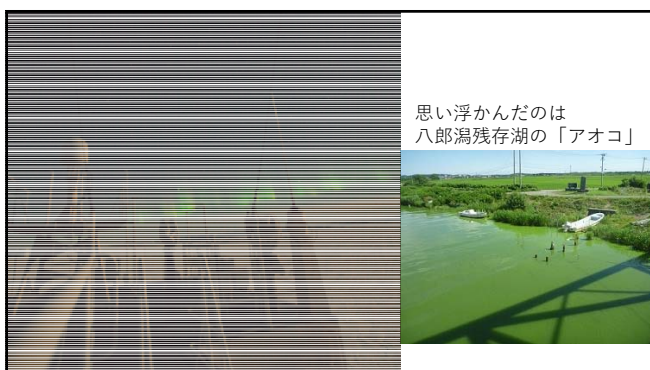




食事について



オーロラについて



思い浮かんだのは
八郎潟残存湖の「アオコ」

昭和基地での生活について



ブリザードについて

ブリザードの分類

級	視程	風速	継続時間	備考
A	100m未満	25m/s以上	6時間以上	—
B	1km未満	15m/s以上	12時間以上	—
C	1km未満	10m/s以上	6時間以上	—



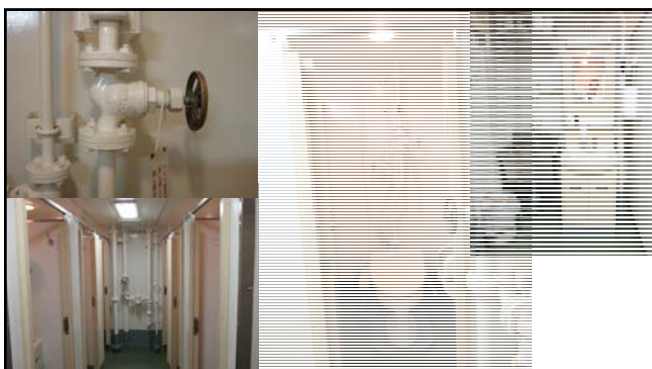
福島ケルン

第4次南極地域
観測隊 越冬隊員
福島紳さんが
1960年10月、A
級ブリザード中
基地から100m
も出ないところ
で行方不明

ブリ中の行動規則はこの反省から



トイレについて



まとめ

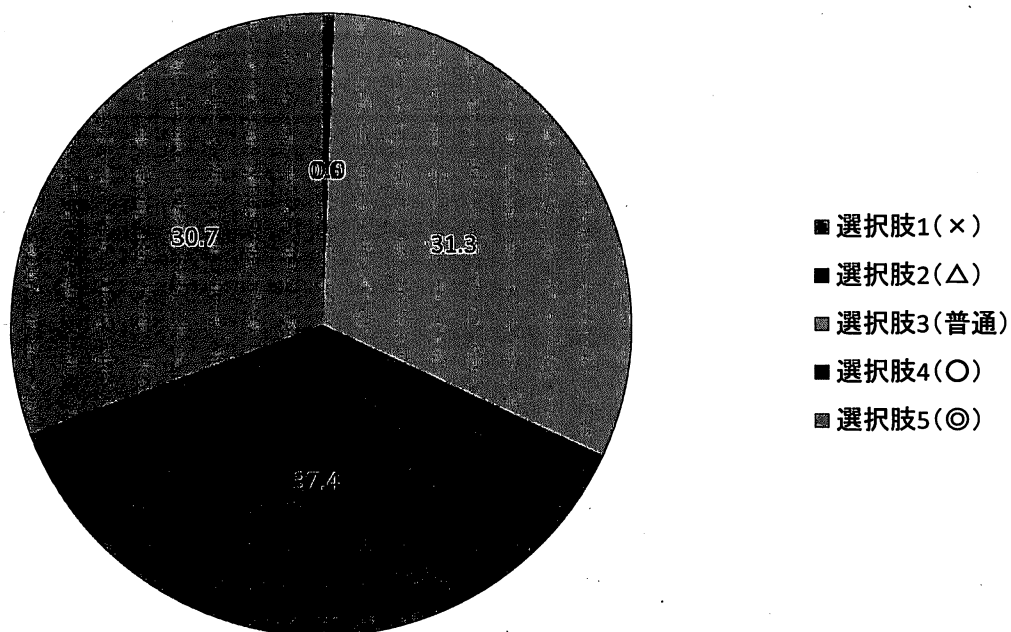
- 夢 = (α + 職業)
- 好きなことはしっかり計画を立てないと実現できない。
- 観測は地球を知ることであり、それは、個人的には、将来の惑星探査に役立つと考えている。
- 「火星に水がかつてあった。それがどうした。我々の生活に関係あるのか? 予算を地球のために使うべきだ」に似た批判もあるかと思うが、関心と能力がある国がやらなければ、地球のボトムアップは図られない。
- 「遠くに行くことが冒険ではない。自分の知見を高く広くすることが冒険であり、その過程は日常にある。」

ご傾聴ありがとうございました！！

Q1. 講演の内容に興味が持てましたか。

1. 全く興味を持てなかった。 2. あまり興味を持てなかった。 3. 普通。
4. 興味があった。 5. とても興味があった。

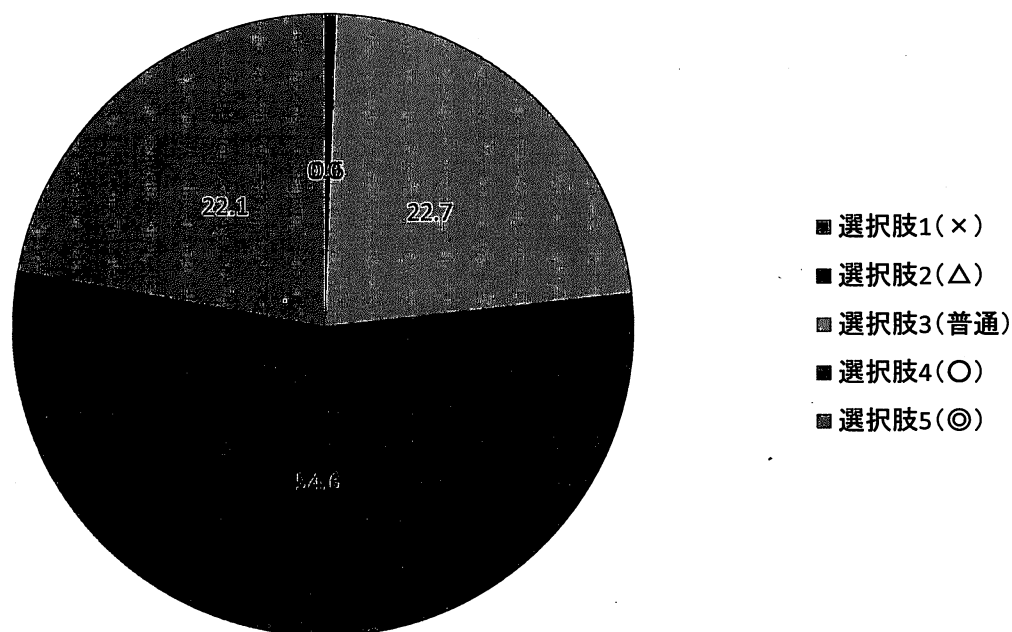
Q1. 講演への興味(%)



Q2. 講演の難易度はどうでしたか。

1. 全く理解不能。 2. ほとんど理解できない。 3. 適度に難しい。
4. 普通。 5. 簡単だった。

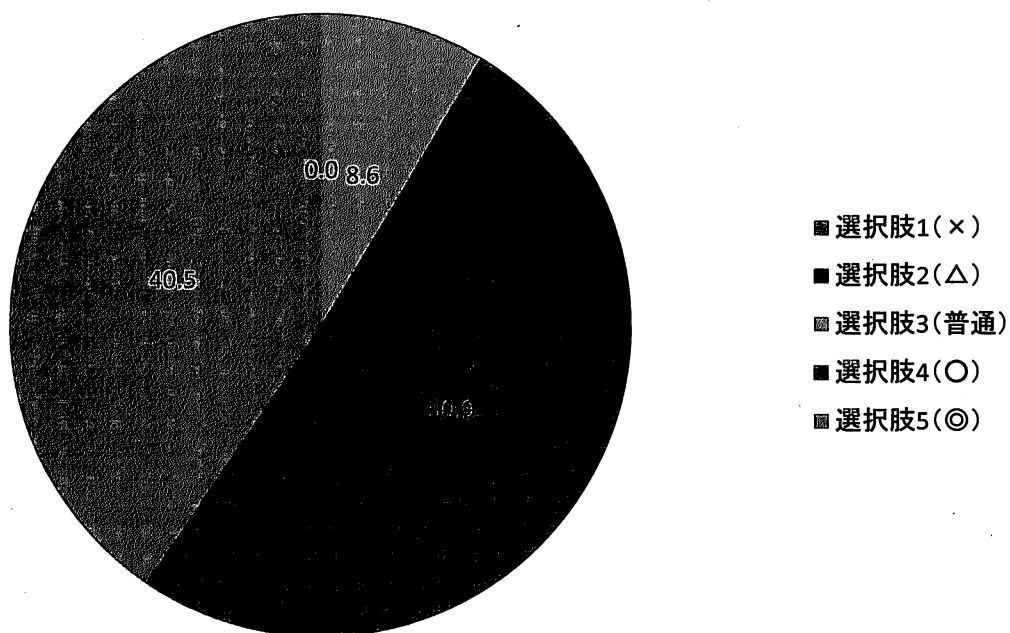
Q2. 難易度(%)



Q3. 講演によって、南極の自然に対する興味・関心は高まりましたか。

1. とても低下した。 2. 低下した。 3. 変化なし。
4. 高まった。 5. とても高まった。

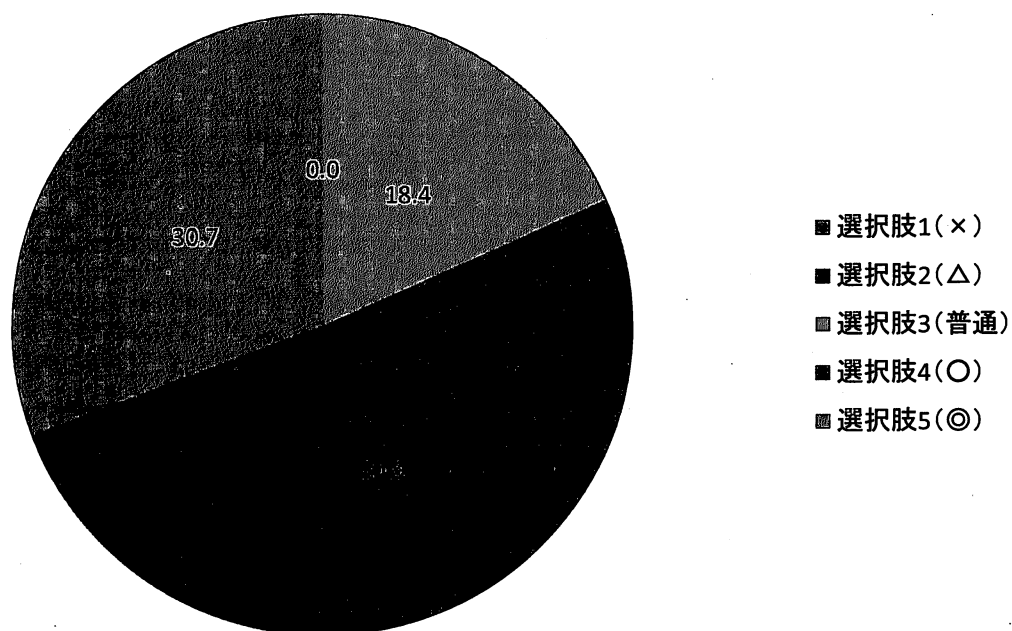
Q3.南極の自然(%)



Q4. 講演によって、科学技術や南極観測に関する興味・関心は高まりましたか。

1. とても低下した。 2. 低下した。 3. 変化なし。
4. 高まった。 5. とても高まった。

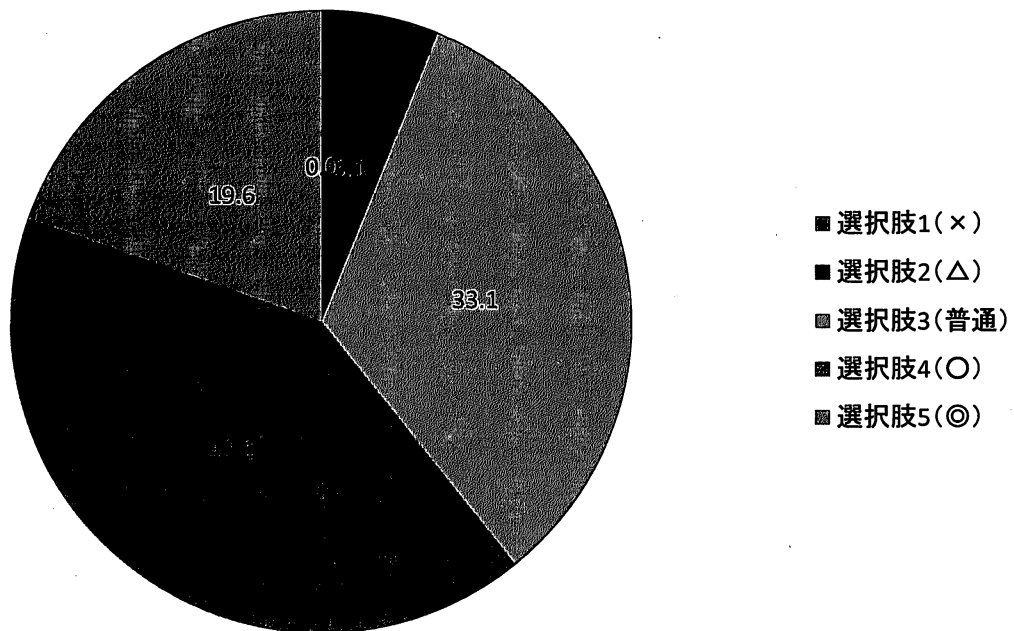
Q4.科学・技術(%)



Q5. 講演の内容は, 将来の自分の進路に役立ちそうですか。

1. 全く役立たない。 2. あまり役に立ちそうにない。 3. ある程度参考になった。
4. 参考になった。 5. すごく役立ちそう。

Q5.将来の進路(%)



B 講座研修「各教科等の指導における言語活動の充実」

国 語 科

教 諭 佐藤美奈子

1 日 時 平成30年5月25日（金）

2 場 所 秋田県総合教育センター

3 参加者 小・中・高・支援学校教諭

4 研修の目的

「言語活動の充実」についての基本的な考え方、各教科等における指導と評価のポイントを確認し、思考力・判断力・表現力等を育む指導力の向上を図る。

5 内 容

〈講義・演習・協議〉「言語活動を位置づけた指導の実際」

〈講演〉「言語活動の充実とこれからの授業の方向性」

講演者 横浜国立大学名誉教授 高木展郎

6 感 想

前半の講義では、各教科等の目標を実現するための手立てとして「言語活動の充実」が求められた経緯や、言語を基盤としたアウトプットにより、教え込むのではなく生徒を「育てる」という言語活動の位置づけについて理解を深めることができた。「どのような力をつけるための言語活動か」をより意識していくことで、発問の仕方や教材の作り方に工夫を重ね、授業の質の向上に努めていきたい。講義に続いて、「秋田を元気にするために起業するとしたら、あなたはどんな会社を作りますか」というテーマのもと、受講者でグループを作り、ワールドカフェというスタイルで協議を体験したことも、今後の参考になった。

後半の講演では「主体的・対話的で深い学び」の意味、そして学習の振り返りで生徒自身がその学びを自己評価するまでの流れの重要性を感じた。学習の振り返りの方法も見直し、意義のあるものに改善していきたい。さらに「主体的・対話的で深い学び」の実現にはカリキュラム・マネジメントが不可欠であり、学校全体のグランドデザインに、各教科、各学年のグランドデザインが反映され、学校の特徴や魅力を示す教育課程の編成を進めていくことが望ましいというお話もあった。主体的ということは、分からないということの自覚でもあるということを教える側が認識し、疑問を見つけ課題を解決していく、といった主体的に学ぶ生徒の姿勢を支援できる教育課程の編成、授業の展開を目指していけるようにしたい。

平成30年度 校内研究授業について

研修部

1. 期 日 平成30年10月22日（月）
2. 実施方法
 - ・当日は火曜日4時間の授業
 - ・5校時研究授業実施クラス以外は放課とする。
3. 研究テーマ 「生徒の思考を深める授業の実践」
（主体的・対話的で深い学びにつながる授業を目指して）
 - ①疑問追求型発問を取り入れた授業を展開することにより、生徒に思考・判断・表現させることを意識させる。
 - ②「本時の目標」で「何ができるようになるか」を明示し、到達目標に応じた主体的活動や協働する場面を設定する。
4. 予定研究授業一覧

グループ	教科	科目	授業者	実施クラス	実施場所	備考
A	英語	コ英 I	高橋健一	1EB	1EB	
B	理科	化学基礎	佐々木学	1M	化学室	
C	地公	現代社会	菅沼善彦	1EA	1EA	

校内授業研究会 全体会

H 3 0 . 1 0 . 2 2

校長：

朝から長い時間ありがとうございます。

本日の4校時、全校の授業参観、5校時は佐々木先生、菅沼先生、高橋先生による研修授業、指導案準備などありがとうございました。協議会では活発な意見交換があり、私自身刺激を受けました。

新学習指導要領はH34年度から年次進行で実施されますが、H31年度から3年間は移行期間となります。目標である主体的・対話的・深い学びを考えて進めていきます。総学は課題研究で代替えできますが、1年生での1単位の総学を進路関係の内容での実施はできません。

また、道德教育において地理は領土問題など、家庭は成人としての在り方を授業で指導することになります。それぞれが授業で結び合うように校務分掌内に道德の専任教諭において実施していきます。主体的、対話的で深い学びなどは1単位のみで完結するものではなく学年を進行しながら組織的に考えて進めていきます。来年度から実施できるものは教育課程に位置づけて実施する方向で考えていきます。

小松指導主事、伊藤指導主事、深沢先生の先生方に朝早くからためになるお話を伺いました。組織的に学校全体で取り組み、開かれた学校めざし皆さんの力を借りてより良い大曲工業にしていきます。

小松主事：

高校教育課の小松と申します。私の初任としてのスタートがこの大曲工業高校で平成9年度でしたけれども、4年間お世話になりました。同職した先生方の顔もみれて非常に懐かしく感じております。教室棟など変わらない部分と、実習棟の新しいピカピカな部分を見まして、変わってしまうものと変わらないものがあるんだと感じた次第です。このたびの学校訪問に際しましてはきめ細やかな準備をしていただきまして本当にありがとうございました。本日は、先生方の熱心な授業を参観させていただくことができました。教科指導だけではなく、校務分掌や部活動指導など日常的に様々な仕事を抱えておられる中で、生徒一人ひとり対して丁寧な指導をしていただいていることに、県教育委員会として感謝申し上げます。本日は午前からお邪魔しておりますが、廊下等では生徒がさわやかに挨拶をしてくれました。生徒の挨拶や振る舞いもしっかりしており教室環境もよく整えられていました。こうしたことは一朝一夕になるものではありませんので、普段からのご指導によるものと思っております。さて、高校教育課では昨年に引き続きまして、組織で取り組む授業作りの推進と、心、姿、振る舞い、さわやか高校生運動による生徒指導の充実の2点を重点の指導目標として、各校にお願いしております。特に授業につきましては、ねらいに基づいて授業構成、生徒の思考を深める授業展開、評価の検証に基づいた授業改善の3点を確認のための項目として提示します。本日は授業のねらいがはたされているのか、生徒の思考を深めるためにどのような手立てがなされているのか、という観点で授業を拝見しました。私からは一ヶ月課題に関する内容を中心にお話しさせていただきます。一ヶ月前課題は、生徒の思考を深める授業の実践、主体的、対話的で、深い学びにつながる授業を目指して…という課題でありました。そして、具体的な取組事項として、疑問追求型発問を取り入れた授業の展開することにより、生徒に思考、判断、表現されることを意識させる。そして、本時の目標でなにが出来るようになるのかを明示し、到達目標に応

じた主体的活動や協働する場面を設定するの二点が上げられています。本日の授業では、思考、判断、表現させることを意識した発問がなされている授業も見られました。明示した目標に応じた具体的な活動や、協働する場面を設定した授業も見られました。生徒が一生懸命で真剣な表情で意欲的に取り組む授業が多く見られました。主体的な活動がなされていたのではないかと思います。さて、一ヶ月前課題で目指すところの、主体的、対話的で、深い学びの実現とは、主体的な学び、対話的な学び、深い学びの三つの視点にたった授業改善により、授業内容を深く理解し、必要な資質能力を身に付け、生涯にわたって能動的に学び続けることを意味しています。主体的、対話的という言葉に比べて、深い学びとは、具体的に何を指すのかイメージしにくいところですが、中央教育審議会答申によれば、深い学びとは、習得、活用、探究という学びの過程の中で、教科等の特質に応じた見方考え方を働かせながら知識を相互に関連づけてより深く理解したり、情報を精査して考えを形成したり、問題を見いだして解決策を考える、思いや考えを基に創造したりすることに向かう様な学びだとされております。教科書をただ調べるだけではすぐには答えが得られないのが課題に向かう学びであり、一つとは限らない答えを様々なプロセスを経て発見したり作り上げていくような学びだといえます。生徒がこのような学びに向かうためには、生徒が学ぶことに意義や意味を見いだせるような授業を行うことが求められています。生徒が他者と関わりながら対象を深く学び、自分がこれまで習得してきた知識や経験と結びつけそれと同時にこれからの自己の人生につなげていくような学習、つまりは学習への動機付けにつながるような学びの実践がキーワードとなっています。その意味で授業においては、主発問を吟味することがより重要であります。主発問とはその授業の鍵になる発問ということですが、生徒の思考を促したり、思考を揺さぶったりするような効果的な問いを、生徒に投げかけるような授業を実施していただけたらと思います。御校で平成22年度から継続して取り組んでこられてた疑問追求型の発問、これは、一回の発問では終わらずに一つの発問に対して生徒の考える場面が多様に広がるような発問であるということですが、正に深い学びにつながる発問であるといえます。また、生徒が主体的学ぶためには学習課題が生徒にとって魅力的であり、また、学習意欲が高められるものであることが大切です。秋田の探究型授業を活用した授業改善プラントという義務教育課が作成した冊子があるのですが、その中に学習課題作りのポイントとして、七つ示されていますのでご紹介します。一つ目、なぜという疑問を生かし根拠や原因を考えることを促す。二つ目は、「何なにを作ろう」など創作や制作を促すであります。三つ目は、「〇〇を活用して〇〇をしよう」といったように、身に付けた知識や理論の活用を促す。四つ目は、「〇〇から考えを発見しよう」などの謎解きを促す。五つ目は、「AとBを比べて〇〇しよう」のように比較や検討を促す。六つ目は、「〇〇は違うのはなぜか」といったように、違いに目を向けることを促す。七つ目は、「これまでの学習で解決できないのはなぜか」といったように新しい条件の検討を促す。以上、七点しめされておりますが、これらは義務教育段階の指導の例ではありますが、高校に入学してくる生徒は小中学校の段階でこのようなポイントを踏まえた学習課題に基づいた秋田の探究型授業を受けてきております。学びの履歴を生かすという観点からも課題を提示する際の参考にしてみたいかがででしょうか。人口知能を始めとする技術革新の影響により今後、10年、20年の内になくなってしまう職業が話題となるなど、想像もしなかった姿に社会が変わろうとしています。そのような社会を生きることになる生徒が自分の将来を切り開いて行けるように、深い学びが必要とされていますので、授業改善に際しましては深い学びに至るような工夫を意識していただければと思います。また、授業を捉えるときに時に授業者の視点で捉えるか、生徒の視点で捉えるかということが重要なポイントであります。先ほどもお話いたしました、生徒は小中学校段階で秋田の探究型授業という授業すたいいで全教科をとおして授業を受けてきております。ですから個人差はあるにしても突発的にグループ形式を設定しても話

合いをすることができます。それは、授業で感じておられることだと思います。もちろん中身としては小中学校段階と高校段階とでは質が違って当然かと思います。そういったベースがあるということ意識して欲しいと思います。高校として意識すべきなのは、自分が今までこうして教えてきてうまくいっているから今後もこうやって教えていくではなくて、生徒がこのような教育を受けてきたから授業をこうやって変えてみようかということなのです。生徒の視点で授業のあり方を見直していく必要があります。また、組織的な授業改善についてですが、県教育委員会ではここしばらく、組織で取り組む授業作りの推進を掲げております。これは、教員個人こじんの力量に任せた授業作りよりも教科全体あるいは学校全体で授業の質の向上を実現できる仕組みを作ったうえでの授業作りが需要であるということから取り組んでいるものです。そのため教科の会ですとか、授業研修会が定期的に実施されることをお願いしております。授業改善は先生方の意識に頼るところが大きいわけですが本日の様な授業研修をとおしての研修や普段の授業をお互い見ながら等の機会をとおしまして今後も継続して組織的な授業改善に取り組んでいただけたらと思います。また、コミュニティスクールについてです。来年度の導入に向けて準備が進められているものと思います。コミュニティスクールを導入する高校は未だ少数でございますが、文部科学省が推進していることから今後益々増えていくことと思われまます。御校のテーマが「地域の教育力を活用し次代を担う人材を育成する」ということでありますが、これまで様々形で、地域と連携してきた実績がありますのでそれらを生かしまして大曲工業高校ならではの地域に開かれた特色ある学校作りを進めていってください。この取組が全県のモデルになることを期待しております。最後をお願いしたいことが三点あります。一つ目ですが、主体的、対話的で深い学びを実現するために授業改善を継続的に組織的に行っていただければということです。二つ目は、工業の専門的な技術や能力だけではなくその基盤となる基礎的な知識や思考力などを身に付けることが大事であり、そのため普段の授業が大事だということをいろんな場面で生徒に気づかせてあげようをお願いいたします。三つ目は、引き続き専門性を生かした地域に貢献できる人材を育成していただければと思います。その際は将来、大曲工業高校で教鞭を執るような、つまり、自分たちの後継となるような人材を育てるようなアプローチもお願いしたいと思います。以上、三点申し上げました。御校は工業の高い専門性を有する特色ある取組を数多く実施している学校であり、地域社会にとっても、地域の産業にとっても重要な存在であります。また、学力学習状況調査の結果から見ましても御校は生徒の資質能力を伸ばすことができる学校だと感じております。是非今後も、生徒を大きく成長させることができる学校として教育活動の充実を図っていただきますようお願い申し上げます。結びになりますが、本日は授業参観、研究授業、授業の協議会、そして全体会と長時間にわたり本当にお疲れ様でした。先生方におかれましては授業だけでなく、さまざまな分掌、部活の指導、進路指導、他にも実に多様な場面で生徒一人一人のために日々御難儀をおかけしております。これから、秋も深まってまいります、体長を崩しやすい時期となりますので、みなさん十分お体にご留意なされますようお願い申し上げます。本日は一日ありがとうございました。

伊藤主事：

授業について

非常にまじめな生徒が多く、授業を受ける姿勢がしっかりしているという印象です。先生方も生徒を尊重した接し方、発問の仕方がみられ生徒と先生方の信頼関係が構築されている学校だと感じました。ただ、授業に関しては若干一方的な授業が多いという印象を受けました。是非、授業改善を組織的におこなって新しい授業スタイルに向けた取り組みを

進めてもらいたいと思います。

授業改善について、3つほど話をします。まずは、目標を大事にしてもらいたいということです。授業改善の第一歩は、目標をしっかり設定することにあります。具体的な目標としては、活動とその時間に育成したい資質能力の両方が示された目標が望ましいと考えます。『〇〇を通して〇〇ができるようになる。』という目標を設定してもらいたい。本校の一ヶ月前課題にもありますが、さらに『〇〇を通して』という生徒の活動を目標に付け加えていただきたいと思います。

二つ目は、目標の提示です。授業時間いつでも生徒が目標を確認できるように黒板などに残すようにしてもらいたいと思います。各クラスにある目標のプレートを活用するなどして、生徒が顔を上げるとそれが見えるようにする。そうすることによって生徒は授業の見通しが持てるようになります。目標と提示方法が大切だと考えます。

三つ目は、発問の重要性です。発問によって生徒が動くことができ、思考が深まっていくのです。したがって発問を十分に準備することが大切です。目標に照らし合わせた計画的な発問(＝主発問)が必要だと思います。主発問を設定することによって生徒の思考が更に深まっていきます。ぜひ指導案などに主発問を記入していただきたいと思います。

これらを通して、授業のデザイン力、設計する力とそれを実行するマネジメント力を高め授業改善を進めていただきたいと思います。

最後になりますが、教育長の話にもあったのですが、高等学校で何が求められるかということについてお伝えしたいと思います。『高等学校の学力向上に必要なことは個に応じた指導です。』本県はいろいろな分野に進む生徒がたくさんいます。それぞれの生徒の目標に合わせた指導が本県には必要です。そのためには、生徒を知ることが第一です。生徒一人ひとりを知って、それぞれの生徒に合った指導を考えていくことが大事です。人間力を高めるためにも個に応じた指導に取り組むことが高校現場に求められていると思います。以上が今日お伝えしたい授業改善についての内容です。

表簿閲覧について

表簿がとても良く書かれていました。指導要録や出席簿は、今後ますます重要さを増します。特に出席簿というのはその生徒が学校に居るかどうかの証になります。生徒の行動の証明になるものなので、出席簿にはすべて理由を書くようにしてもらいたいと考えております。

校内授業研究会 分科会 (H30.10.22)

<コミ英Ⅰ> (授業者：高橋健一 司会者：澤木みどり 記録者：高橋孝輝)

○充実していた点

- ・ウォームアップでのカテゴリークイズがとても良かった。
- ・タイマーの活用やグループの配置のプリントなど工夫されていた。
- ・授業のリズム感がとても良く、生徒も話そうという態度が育成されている。
- ・ビックボイス、アイコンタクト、スマイルの3点とジョーク
- ・生徒との普段からの関係性の良さが伺えた。
- ・シンプルで解り易いということは大事なことであると感じた。
- ・A L Tに英語で日本の文化を伝えるという設定がとても良かった。
- ・目標と評価が一体化されていた。

○改善点

- ・時間配分の精査。
- ・カテゴリークイズの写真や単語が小さくて見づらかった。
- ・グループごとの発表の時、ちょっとアドバイスをしてから次の発表とした方がいいと感じた。
- ・グループの発表で先生がちょっと手助けをしたり、どうゆう内容だったかみんなで確認する時間があつた方が良かった。
- ・先生が訂正するのではなく、生徒に考えさせるような発問があつても良かった。
- ・グループが繰り返し発表できるような設定も良いと思います。

<コミ英Ⅰ> (授業者：佐々木学 司会者：戸嶋和昭 記録者：高橋達也)

○充実していた点

- ・生徒の活動、発表の仕組み作りについてとてもよく考えられている。
- ・I C Tを授業で利用して実物を投影して非常に見やすい授業でした。
- ・学習態度の指導について生徒のしつけがきちんとできていた。また、生徒を褒める場面がたくさんあり、生徒と教師の信頼関係作りができていた。
- ・工業高校生らしく模型を実際に作らせながら、構造について興味を深く持たせるというのは良いと思った
- ・球の直径をどうやって測るかの問いかけに対し、ノギスのようなものを作った生徒がおり、工業高校生らしい発想がみられ良かった。それらを引き出す発問もよかった。

○改善点

- ・本時の目標について全体で到達できているかどうかの確認が必要ではないか。
- ・プリントの穴埋めを一生懸命やっていて話を聞いていない生徒が数人いた。能力がある子がど

んどん先に進んでいたののでできるだけ一緒に進めるように工夫があれば良い のではないかな。

- ・グループごとの相談をもっと積極的に、活発にさせても良かったのではないかな。
- ・生徒が答えてくれたものをできれば板書した方が良かった。

<現代社会>（授業者：菅沼善彦 司会者：柴田明美 記録者：須田宏）

柴田：授業をされた菅沼先生より授業の感想等をお願いします。

菅沼：先生方，研究授業に参加して下さいましてありがとうございます。私は，現代社会を担当するのは4年ぶりです。教材としてはここか選挙か悩みましたが，今回の（憲法の）平和主義にしました。他のクラスで1回授業をやったのですが，時間が足りなくて，今日は前半の方はだいぶはしょってしまいました。グループの話合い時間は取れたんですが，まとまりのないような，最後の方で自衛隊のことを付け加えたりして，全体としてどうかなと思うような授業となっていました。

授業はいつも紙を貼って行っています。その時間で生徒観察をするようにしてます。お気づきの点があれば先生がたに何でもおっしゃっていただきたい。

○充実していた点

柴田：導入部分で生徒をよく引きつけていた。取り組む場所が黒板に色別にならされていて分かりやすかった。通常の地図ではない日本が北にある地図が視覚的にも効果的であった。教科書を使わないことで生徒がかえって考えることができた。最後の時事ネタにふれ生徒たちにも関係があることだと強調できた。

山本：発問がよく練られていた。

本谷：張り紙で答えを一個いっこ出して行っているのが注意を引いて良い。

渡辺：とても面白い授業でもっと突き詰めて聞きたくなった。

藤田：普通であれば2〜3時間は必要であろう内容を1時間でコンパクトにまとめていた。学力がある生徒にとっては楽しい授業なのではないかな。

川崎：地図の説明のタイミングが素晴らしかった。現行憲法の説明の部分が簡潔にまとめられてよかった。

遠藤：黒板に紙を貼っての授業が遠くから見ても，見やすくよかった。ストップウォッチを使ったのがメリハリがあってよかった。

若狭：黒板の使い方が上手，地図の使い方にインパクトがあった。プリントを使っていて進行状態も分かった。生徒を指名しなくても生徒が普通に発言していた。指名をしたのは一回しかなかった。

○改善点

柴田：グループ活動の初めがあまり積極的でなかった。初め自分で考えてからグループを作った方がよかった。

本谷：富山県でどうしてあんなに北の地図を出したのかその経緯を説明した方がよい。

藤田：西側陣営・東側陣営の話をするときはイギリスが中心の地図を使用した方がよい。

川崎：湾岸戦争で，1兆円も拠出したのに感謝されなかったところでは，「Show the flag」の説明があってもよかった。

遠藤：グループ討議で活発でない班があった。初めから司会を決めていてもよかったのではないかな。戦

争体験を身近な人から聞こうというところでは、先ず「戦争を体験した人が身近にいますか」という発問があってもよかった。選挙について、生徒は選挙権があるのでもう少し授業の始めのほうで触れてもよかった。

若狭：始めに、(武力行使を)「認める」「認めない」で聞いて、最後の方で再度聞いた方が思考が深まるのではないかな。

田村：もう1時間とって生徒の自由な発想で議論させてもよい。

小松指導主事：

忙しい中、準備していただいてありがとうございます。この単元はボリュームがあつてなかなか1時間で進めるのは難しいところですが工夫をして授業をしていただきました。また、この研修会ですが、授業者だけでなく参加された先生方によって成果や課題が明らかになっています。教育委員会では重点指導事項として組織で取り組む授業作りの推進を掲げております。この様に教科の垣根を越えた研修会は普段見られない視点での意見がでて非常に効果が高く、こういった研修会が定期的な実施されることをお願いしています。(41m) カリマネの視点からも、学校の目標に照らして生徒に対してどのような授業をするかについて、学校全体で共通理解を図る場を設けるということがますます求められています。そのためにも教科の垣根をこえて教員同士が協働して、授業について改善を図ることが重要です。今日の授業についていくつか気づいたことをあげます。本時の目標については実社会とのつながりを意識させることで、自分の問題として受け止めさせて、これを学ぶことの意義や必要性を引き出そうとしていたと感じました。また、グループで考えさせるというところですが、互いの意見を尊重しながら合意形成を図るという場面です。グループでまとまった意見を代表者が発表してクラスで共有しています。代表者が発表し、クラスで共有するという段階を踏んだ言語活動の充実とプロセスを大切にしている。机間指導をつうじて、生徒の活動を把握しながら授業を進めている。生徒に複数の視点から考えを促し、深い学びが期待できる授業であった。深い学びというのは生徒が課題に直面したときに、いろんな場面で学んだことから見方や考え方を働かせて自分なりの答えを導き出すのにつながる学びです。今回の授業はそういった深い学びにつながるとが期待できる授業でした。ただ、ボリュームがありすぎて話合いの時間が少なかった、また、生徒が順番に意見をいうのはよいが放しになっていた班も見受けられた。それはなぜか、こういう場合はどうかとか、生徒同士の問いが生まれればさらに深い学びになっていたと思います。また、グループワークを実施するさいの注意点としては、グループワークの目標や話合いの手順をしっかりと示す必要があります。目標や手順が曖昧だとグループでの活動が停滞し有意義な話合いの手順が削られてしまいますだけでなく、生徒の集中力やモチベーションが低下する。その点、本時の授業においては手順はよく示されていた、あとは、「話し合う内容」の理由がもっとしっかりと述べられていて、それが次の問いにつながっていけばなおよかった。その意味では発表した生徒の理由などを取り上げて、それを元に生徒が考える展開があればさらによかった。後はもう一つ、問いの仕方です。質問をする際には二つの方法があります。一つはオープンクエスチョンで、質問に対する答えが決まってなく、自由に答えられる質問。もう一つは、クローズドクエスチョンで、はい・いいえの様に答え方が限られている質問があります。場面によってよく使い分けていただけたらと思います。本日は密度の高い授業を拝見しました。ありがとうございました。

英語科「コミュニケーション英語Ⅰ」学習指導案

実施日時：平成30年10月22日（月）5校時

場 所：1年EB組教室

対 象：1年EB組

授 業 者：高橋 健一

教 科 書：Compass English Communication I（大修館）

1 単元名 Lesson 3 Kimonos are Cool!

2 単元の目標

- (1) 日本の伝統的な衣装である着物について、登場人物の対話やブログの形式の英文を意欲的に読み進める。
- (2) 補語や目的語となる名詞節を作る **that**、理由を表す接続詞 **because**、受動態の意味と用法を理解する。
- (3) 日本の伝統的な文化についてA L Tで紹介する。

3 単元と CAN-DO 形式での学習到達目標との関連

日常生活や身の回りの物について簡単な英語でスピーチをしたり、質問に答えることができる。

【GRADE 1 話すこと（発表）】

4 単元観

本単元では、着物を題材にして日本の伝統文化の豊かさを認識させるとともに、異文化コミュニケーションにおいては自国の文化を理解し説明できることが重要であることを学ばせたい。また、日本文化について英語で説明できるようになることを目指させたい。

5 生徒観

このクラスは進学を希望している生徒が多く、英語の学習に意欲的である。ペア活動やグループ活動にも積極的に取り組んでいる。英文を読んだり聞いたりして内容を理解することはおおむねできているが、既習の文法や語彙を用いて自分の伝えたいことを表現するのに苦労している生徒が多い。実際の言語使用の場面を設定し、生徒の達成状況を見ながら短めの文から比較的長めの文で自分の考えや意見を表現できるような指導を工夫していきたい。

6 単元計画（総時間 7 時間）

- 1 時間目・・・Introduction（リスニング）、Part 1（内容把握、簡単な要約）
- 2 時間目・・・Part 2（内容把握、簡単な要約）
- 3 時間目・・・Part 3（内容把握、簡単な要約）
- 4 時間目・・・Part 4（内容把握、簡単な要約）
- 5 時間目・・・Exercises（練習問題）、「日本の伝統的な文化」について話し合う
- 6 時間目・・・「日本の伝統的な文化」の原稿を完成させ、クラスで発表する【本時 6/7】
- 7 時間目・・・A L Tに「日本の伝統的な文化」を紹介する

7 単元の評価規準

A コミュニケーションへの 関心・意欲・態度	B 外国語表現の能力	C 外国語理解の能力	D 言語や文化についての 知識・理解
日本の伝統文化について 関心を持ち、教師の問いに 対し積極的に答えている。 日本の伝統的な文化につ いてクラスで紹介しようと している。	日本の伝統的な文化 について、分かりやす く説明することができる。 名詞節を導く that 、 受動態を正しく使うこ とができる。	日本文化に関する対話 文やブログ形式の英文を 読んで、概要を理解する ことができる。	名詞節を導く that 、受動 態の正しい使い方を理解し ている。

8 本時の学習

(1) 目標

日本の伝統的な文化についての英文を完成させ、次時にA L Tに紹介できるように準備をすることが
できる。

(2) 指導計画

過 程	学習活動	指導上の留意点	評 価
導 入 10 分	- 与えられたテーマに基づき、ペアで短い会話練習をする。 - グループ単位で前時の学習内容に関する質問に答える。	○相手の答えを聞き、さらに質問するよう促す。 ○本文の内容、語彙、文法が復習できる質問を準備する。	
展 開 35 分	- 本時の目標を提示する 日本の伝統的な文化についての英文を完成させ、クラスで発表しよう！ - 前時に提出したプリントを基に、グループ毎で日本の伝統的な文化について説明する英文を完成する。 - 絵や物を使いながら発表する準備をする。 - グループ毎に発表する。 - 他の生徒たちは発表を聞きながらメモを取る。 - 他のグループの質問に答える。	○事前に教師がチェックした箇所を見直しさせて、聞き手に分かりやすく伝えるよう書かせる。 ○役割分担をさせる。原稿を見ないで説明できるよう指示をする。どうすれば効果的に伝わるのか考えさせる。 ○大きい声で、他の生徒を見て話すよう指示する。 ○質問をしたり、感想を書くことができるためにメモを取らせる。 ○質問、回答をすることで理解が深まるように配慮する。 [評価] 授業後にプリントを回収し評価する	B
ま と め 5 分	- 自分たちのグループや他のグループの内容を振り返り、感想を書く。 - 発表内容についてのコメントを聞く。	○全員と感想をシェアできるようにする。また、どのようにすればよりA L Tに分かりやすく伝わるか見直しをさせる。	

理科（科目名：化学基礎） 学習指導案

日 時	平成 30 年 10 月 22 日（月）5 時間目
場 所	化学室
対 象	1 年M組
授業者	佐々木 学

- 1 単元名 第 I 章物質の構成／第 2 節化学結合
(使用教科書：183『高等学校 改訂 新化学基礎』第一学習社)
- 2 単元の目標
 - ①陽イオン、陰イオンの形成のしくみ、陽イオンと陰イオン間の静電氣的引力によりイオン結合が形成されることを理解する。
 - ②分子中の原子の結合および分子の構造を表す方法を理解する。また、分子の形と極性の関連について理解する。
 - ③原子の結合のしかたによって、共有結合の結晶の性質に違いがあらわれることを理解する。
 - ④金属元素の結合と性質を理解する。また、種々の結晶について理解する。
- 3 単元と生徒観
 - (1) 教材観
本単元は、原子や分子、イオンなどの粒子から物質ができており、それらの粒子どうしの結合の特徴を知ること、物質の性質を理解できるようになる。
 - (2) 生徒観
本学級は、イオン結合とイオン結晶、共有結合と分子・分子結晶を学習してきている。個々の学習に対する意欲はややむらがあるものの、全体的には前向きである。
 - (3) 指導観
原子、分子、イオンといった非常に小さい粒子の量を扱うことから、分子模型など、目に見えるに教材に置き換えながら説明することを心がける。また、学習に役立つ工作づくりを通して、主体性・協働性が身についているかを確認しながら進めていく。
- 4 単元の指導計画と評価計画
第 2 節化学結合
 - (1) イオンとイオンからできる物質(C・D)…………… 1 時間
 - (2) 共有結合(A・D)…………… 2 時間
 - (3) 分子の極性(B)…………… 1 時間
 - (4) 分子からできる物質(A)…………… 2 時間
 - (5) 共有結合の結晶(B)…………… 1 時間
 - (6) 金属結合と金属結晶(A・B)…………… 2 時間（本時は 1 時間目）

*「評価の観点」 A：関心・意欲・態度 B：思考・判断・表現 C：観察・実験の技能 D：知識・理解
- 5 本時の計画
 - (1) 本時のねらい
 - ①金属の性質に関心を持ち、他の結合との違いや一般的性質について理解する。
 - ②金属結晶の模型を工作することで、金属結晶の構造を深く考察する。

(2) 授業展開計画

段階	学習活動 (生徒の活動)	指導上の留意点 (教師の支援)	評価の観点
導入 (10)	・割り当てた発表を聞く。 金属結合と金属結晶	・発表に利用する金属材料などを提供する。 ・必要に応じて説明を追加する。	→A) 発表
展開 (35)	・自由電子 【発問】なぜ、金属は熱や電気を導きやすいのか	・授業プリントを配布する。 ・自由電子についてまとめさせる。 ・金属結晶の性質をまとめさせる。 ・図など活用しながら金属の種類による構成原子の配列の違いを説明する。 ・立方体の結晶格子を提示し、金属結晶の模型づくりを考えさせる。 ・1組2人ずつ（金属原子・立方体）に分かれることを指示する。 ・模型づくりに必要な材料を準備させる。 ・立方体は、一辺の長さ・展開図などを適宜助言する。 ・金属原子は、直径・カットの仕方などを適宜助言する。 ・各班（2組）で、考え出した模型作りについて話し合わせる。	→B)発言・協働
	・金属結晶の性質 【発問】展性・延性の違いは何が原因するか。		
	・結晶模型の考察 【発問】球をどのようにして求めるか。立方体の展開図と1辺の長さをどうしたらよいか。		
整理 (5)	・本時の学習内容を振り返る。 ・次時の学習内容を確認する。	・本時の要点を確認する。 ・次時の学習内容を提示する。	

＊「評価の観点」 A：関心・意欲・態度 B：思考・判断・表現 C：観察・実験の技能 D：知識・理解

6 目指す生徒像

- ①金属の性質を自由電子、原子の配列に関連づけて説明することができる。
- ②面心立方格子の模型のつくり方を協力し合って考え出すことができる。

公民科（科目名：現代社会）学習指導案

日 時 平成30年10月22日（月）
場 所 1年E A組教室
対 象 電気科 1年E A組
授業者 教諭 菅沼 善彦

1. 単元名 第2章 現代の民主政治と政治参加の意義
第1節 民主政治の基本原則
(使用教科書：「高等学校 現代社会 新訂版」清水書院 副教材：「ニュービジョン現社」浜島書店)
2. 単元の目標 ① 基本的人権の保障、国民主権、平和主義と我が国の安全について理解を深める。
② 天皇の地位と役割、議会制民主主義と権力分立など日本国憲法に定める政治の在り方について国民生活とのかかわりから認識を深める。
③ 民主政治における個人と国家について考察し、政治参加の重要性と民主社会において自ら生きる倫理について自覚を深める。
3. 単元と生徒観
(1) 教材観 民主政治の基本原則に基づきながら、日本国憲法の基本的原則と政治機構、民主政治における世論の形成と政治への参加の意義について理解させたい。
(2) 生徒観 現代社会の学習に苦手意識をもつ生徒もいるが、授業態度はまじめで、意欲的に学習に取り組んでいる。
(3) 指導観 基本的人権の保障、日本国憲法の基本原則、三権分立、平和主義などへの関心を高めさせ、民主社会の在り方について多面的・多角的に考察できるように指導していきたい。
4. 単元の指導と評価の計画

小単元 ／時数	学習内容	評 価 規 準			
		A:関心・意欲・態度	B:思考・判断・表現	C:資料活用 of 技能	D:知識・理解
9 時 間	1 基本的人権の保障		人権保障はなぜ必要か考えることができる		
	2 日本国憲法の成立			日本国憲法と明治憲法の違いを比較できる	
	3 国民主権と天皇制	国民主権とはどのようなものか関心をもっている			なぜ象徴天皇制が採用されたのか理解している
	4 平等権と自由権		様々な人権のうち、平等権と自由権を説明できる	様々な差別問題を調べることができる	
	5 社会権・参政権・新しい人権	時代の変化と人権の変化に関心をもっている			社会権とは何か理解している
	6 国の法律・政策を決める国会		国会のしくみと働きについて説明できる		
	7 国の具体的な政治を行う内閣	行政権の拡大に対して興味を持って学習している			
	8 人権と法を守る裁判所		裁判所の重要性について考えることができる	裁判員制度について調べることができる	
	本 時の 日本国憲法の平和主義		平和憲法と安保体制について考えることができる		平和憲法の特徴を理解している

※評価の観点 A：関心・意欲・態度 B：思考・判断・表現 C：資料活用 of 技能 D：知識・理解

5. 本時の計画 「日本の平和主義」

(1) 本時のねらい ①日本の平和主義（憲法第9条）の特徴を理解する。【D：知識・理解】

②憲法第9条と併存する日米安保体制の特徴を理解し、両者の在り方について考える。【B：思考・判断・表現】

(2) 授業展開計画

段階	学習活動 (生徒の活動)	指導上の留意点 (教師の支援)	評価の観点
導入 (10)	日本の平和主義は先の大戦の経験上にあることを理解する。 <本時の目標> 平和主義と我が国の安全について理解を深める。	戦争の話を聞いた体験談を紹介させ、クラスで共有できるように配慮する。	
展開 (30)	日本国憲法が徹底した平和主義になっていることを理解する。 なぜ、自衛隊ができたのか？ なぜ、日本に米軍基地があるのか？ 自衛隊創設と日米安保条約の締結の歴史的背景について考える。(相談してプリントの空欄を埋める作業を行う) 自衛隊の海外派遣、政府の集団的自衛権の容認について考える。 あなたは、自衛隊の海外での武力行使を認めるか、認めないか？ その理由もあげてみよう。 グループで考える。	前文と第9条の条文を読ませ、その重要性を確認させる。 冷戦を背景に、日本は平和主義と軍事同盟という相容れぬ2体制を抱えたことに気付かせる。 米国の安全保障上、日本が重要な位置にあることを地図で説明する。 国際情勢の変化を意識させる。 平和主義の理念と、現実の外交・安全保障政策との関係をめぐって様々な意見があることに気付かせる。	→D 机間指導、 プリント点検 →B 机間指導、 発表、 プリント点検
整理 (10)	代表者による発表 本時のまとめ	それぞれの意見を尊重し、まとめにつなげる。 (有事法制の整備、沖縄問題、イージスアショア等は紹介するにとどめる)	

編集後記

研修集録第44号の発行にあたり、ご多忙中にもかかわらず快くご寄稿していただいた先生方に心より厚くお礼申し上げます。

また、ご寄稿していただいた先生方のみならず、多数の先生方の協力により、校内外の研修に取り組めました。今後も日々の教育活動が充実したものになるよう研鑽を重ねていきたいと考えています。

最後に、本集録が今後の先生方の本校教育の充実のために少しでもお役に立てば幸いです。

平成31年3月 研修部