



## スーパーサイエンスハイスクール (SSH)

文部科学省は科学技術人材を育成するために先進的な理数系教育を研究開発する高等学校をスーパーサイエンスハイスクールに指定し支援しています。本校は、新規性の教育課程の研究開発をする開発型指定校です。清陵ネット・探究活動(スタディアンドリサーチ SR)・体験実習(サイエンスハイスクールインスパイアプロジェクト SHIP)を特徴とし、全校生徒が課題を発見し、探求する環境の構築を目指しています。また、2017年から2019年までの3年間は、重点枠「社会との共創」にも指定され、「ものづくり集積地 諏訪」をテーマに諏訪をフィールドとした探究的活動を行います。

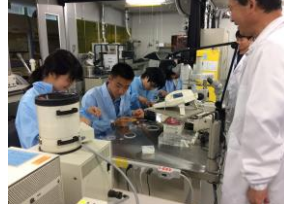
今年度も様々なSSHの活動が行われました。すべては紹介しきれませんがいくつか振り返ってみたいと思います。



八島湿原などでフィールドワークを行った三澤文庫講座連携事業



諏訪の文化、人、企業などにスポットを当て、その秘めた力を掘り下げる諏訪力講座

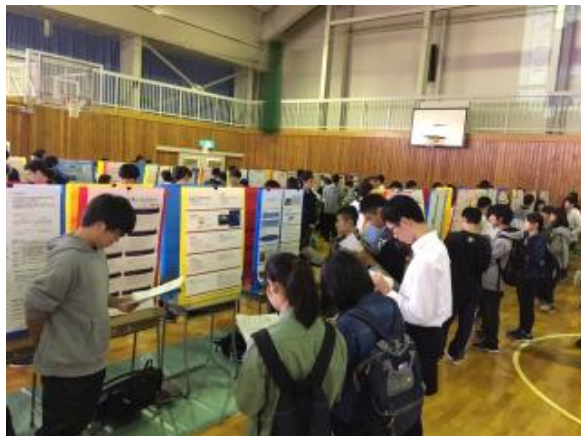


地元エプソン社の協力で、顕微鏡で微小な世界を探る、パソコンや時計の仕組みを学ぶ、エプソン連携講座



信州大学で遺伝子の抽出・分析などを体験する遺伝子操作実習

### SSH 教科情報「問題発見」中間発表会平成 30 年 9 月 29 日(土)

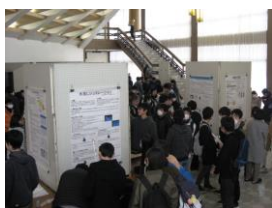


SSH 事業の1つとして行っている授業「問題発見」。今年度は清陵初の試みとして、高校2年生の「問題発見」と中学3年生の「課題研究」の中間発表を合同で開催しました。それぞれ個人で研究した内容の発表をポスターセッション形式で、時間を区切って発表者と聞き手の役割を交代しながら行いました。研究内容はもちろん、発表の仕方にもそれぞれの個性が表れ、どのようなことに興味・関心を持っているのかはもちろん、人柄なども知ることができた時間となりました。

### SSH 課題研究発表会及び附属中学校学習発表会開催 (本校・諏訪市共催)

#### 平成 31 年 2 月 2 日(土) 諏訪文化センター大ホール他

平成 30 年度 SSH 課題研究発表会を2月2日に諏訪市文化センターで諏訪市教育委員会と共催で、一般のみなさんにも開放して開催しました。今年度は、2学年生徒が課外で取り組んだ課題探究、1・2学年生徒全員が情報の授業で課題を設定して取り組んだ研究、海外研修に向けての事前研究のそれぞれの成果についての口頭発表と、ポスター発表を行いました。また、同時に附属中学校の学年別発表、深い学び実践講座、科学部取組についての学習発表会も開催しました。



## ⑤平成30年度科学技術人材育成重点枠実施報告（【別表の重点枠①～④の形態を記入】）（要約）

<b>① 研究開発のテーマ</b>	「ものづくり集積地」諏訪に立脚した課題発見能力と独創的発想力の育成方法の研究
<b>② 研究開発の概要</b>	<p>1) 諏訪の多くの企業が本社機能と研究・製造部門とを同じ場所に持ち、ローカルに立地しながらグローバルに事業展開している。「ものづくり集積地」諏訪を多角的に学習し、自らの原点として諏訪を位置づけ、地域の課題をとらえられるような探究活動の方法を開発する。</p> <p>2) フィールドワークや講演会など、諏訪に根差した自然科学系の講座や人文科学系の講座を開くことで、諏訪の「風土」を学び、また多様な地域人材と出会うことができる。その中で地域を探究することの楽しさを見出してもらい、地域と関わる意欲を育成する。</p>
<b>③ 平成30年度実施規模</b>	<p>1) 全校生徒を対象に実施する。</p> <p>2) 本校生徒ならびに地域一般を対象に実施する。</p>
<b>④ 研究開発内容</b>	<p>○具体的な研究事項・活動内容</p> <p>1. 探究活動の方法の開発 諏訪圏工業メッセ見学・先端技術産業研修</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・1年生全員を対象としており、諏訪圏工業メッセに参加することで地域の製造業や製品を見学し、それを踏まえて研修を希望する企業の学習を行う。また学校設定科目である「問題発見」（1単位）において研修を希望する企業の事前学習を行っている。今年度は「諏訪から世界へ」というテーマで、セイコーエプソン代表取締役社長 碓井 稔氏、アントレプレナーシップ副所長 ダンカン・ムーア氏、東京理科大学前学長栄誉教授 前嶋 昭氏の講演会に参加。3氏が語る「世界へ向けて」のメッセージを聴いた。3氏が話された内容は一般社会人向けであったために高校生には多少難しめの話だったが、その中からヒントを探すという意味では、それぞれ講演された内容は非常に興味深いものであった。</li> </ul> <p>2. 地域と関わる意欲の育成 海外研修</p> <p>「『ものづくり集積地諏訪』に立脚した課題発見能力と独創的発想力の育成方法の研究」に基づき、米国の企業、教育機関、研究機関などにおいて、世界の多様な社会課題およびその解決に関わる研究について学び、現地社会人、大学生、高校生に対して課題研究の成果を発表し、意見交換、交流を行うために全8日間の日程で実施する。</p> <p>グーグルやエプソンアメリカなどの地元の企業、施設とつながりのある現地の企業、およびスタンフォード大学や現地高校などの教育機関において、研修や講義の受講、ディスカッションを行う。それらを通して、他国の社会課題とそれを解決するための思考法について学び、様々な発想に触れながら訪問地での課題と地元地域での課題との対比をすることにより、課題発見能力と独創的発想力の育成を図り、地域課題に対しての多角的なアプローチを可能にするための広い視野を獲得するとともに解決策の質を高める。また、学んだ事柄を地域課題の解決に生かし、社会に貢献する意欲を育むことが狙いである。事前研修として、JR茅野駅併設のコワーキングスペースであるワークラボ八ヶ岳を利用して、現地生徒とのネット会議などの研修を実施。また、東京のグーグルジャパンなどでも研修を行った。</p>

### 三澤先生記念文庫講座

・三澤勝衛\*の業績を広く知らしめ、現代の目で吟味し直し、未来に向けて活かす道を探り、その教育・研究を継承発展させることを目的としている。自然科学系の講座として、地域の研究者や三澤の研究者を講師に迎え、研究成果を共有する場として設定されている。2か月に一度、諏訪湖、霧ヶ峰、活断層、温泉等について、フィールドワークを中心とする講座を広く市民にも開放して実施している。

\*三澤勝衛: 大正9年(1920年)から昭和11年(1936年)まで本校で教鞭を執った地理教員。研究者として活躍、太陽の黒点観測や風土論で広く知られる。「実物に触れて自分の頭で考えよ」の教えは多くの生徒を魅了。昭和40年、三澤の蔵書・論文・資料などを収蔵した「三澤先生記念文庫」が設立。

### 諏訪力講座

・諏訪の信仰、歴史、文化などを新たな視点で見つめ直し、そのなかから私たちが進むべき未来を見通すことを目的としている。人文科学系の講座として、古代から現代に至る多彩な分野の研究者を講師に迎え、コーディネーターとの対談形式で毎回講演を行っており、その中であらためて「諏訪力」を考える場として設定されている。2か月に一度、広く市民にも開放して実施している。

## ⑤ 研究開発の成果と課題

### ○実施による成果とその評価

#### 1. 探究活動の方法の開発

##### ● 諏訪圏工業メッセ見学・先端技術産業研修

例年の企業ブースの見学ではなく、「諏訪から世界へ」というテーマの講演会へ参加。「話が難しく全てを理解できたわけではないが、世界へ目を向けてみたくなった。今まで海外に関してはあまり興味がなかったが、こんなに身近にある会社の製品が世界で必要とされているのを知ると驚きと同時に自分でも何かしてみたいくなった。」と感じた生徒もおり刺激を受ける機会となった。検証、評価は生徒へのアンケート調査による。

#### 2. 地域と関わる意欲の育成

##### ● 海外研修

海外研修は平成31年3月3日から10日までの期間に行う。

事前研修においては、地元の世界的企業のエプソン社とアメリカのグーグルの日本法人であるグーグルジャパンを訪れた。地元企業と海外企業、それぞれの企業の課題とその解決のアナロジーとして、地域課題の発見から解決を試みることを目的とする。

##### ● 三澤先生記念文庫講座・諏訪力講座

「風土」を知ることやフィールドに出て自然環境に触れる、あるいは多様な地域人材と出会うことを通じて、自主的に探究することの楽しさを知ることができた。検証、評価は生徒へのアンケート調査による。

### ○実施上の課題と今後の取組

#### 1. 探究活動の方法の開発

・昨年度は、「ものづくり集積地」諏訪という地域資源を利用した課題探究活動をしたが、今年度は海外研修を企画している関係もあり、海外企業との対比という要素を加えた。海外研修を終えた後、総括をし、今年度の事前研修として行った事業をより体系的に行えるよう整理する。

#### 2. 地域と関わる意欲の育成

・フィールドワークや講演会などの企画を通じて、諏訪の「風土」「人間」を学び地元地域の持つ力を知り良い刺激を受ける機会となった。講座の設定が週末になったことで、クラブ活動等と重なり、参加生徒が増えなかったことが反省点である。来年度は実施時期等再検討する。

## ⑥平成30年度科学技術人材育成重点枠の成果と課題（【別表の重点枠種別①～④の形態を記入】）

## ① 研究開発の成果

## 1. 探究活動の方法の開発

## ● 諏訪圏工業メッセ見学・先端技術産業研修

10月に実施した「諏訪圏工業メッセ見学」では、例年の企業ブース見学とは異なり、講演会参加をした。内容が高校生にとっては難解な部分もあったようだが、講演の「諏訪から世界へ」というテーマは生徒へ伝わっていたようである。「今はITを中心に世の中が動いているように思っていたが、そのITの機械を動かすのに役立つ部品・製品を諏訪で製造していることに驚いた。物事の一側面しか見ていなかったことを、これからは細部にまで見ていけるよう自分の注意力を磨きたい。」「3方の話を「諏訪から世界へ」というテーマで結びつけることは難しい。ただ漠然と海外へ進出してみたいと思うようになった。」などの感想が見られた。「感想」「興味関心」「講演を聴いて世界へ向けての取り組みについて理解が向上したか」「今後もこの行事を実施したほうが良いか」4つのアンケート項目について約8割の生徒が肯定的な評価をしている

調査項目	調査結果(%)			
	肯定	やや肯定	やや否定	否定
感想	19	74	6	1
興味関心	14	71	15	0
講演を聴いて世界へ向けての取り組みについて理解が向上したか	17	63	16	4
今後もこの行事を実施したほうが良いか	18	69	12	1

11月に実施した先端技術産業研修では、キャリア教育の観点から企業について学習を進め、実際に地元諏訪地域から国内外に進出している企業を訪問して、会社の概要、研究及び開発について、現場で働いている方々の話を聞きながら視察した。また学校設定科目「問題発見」の授業を通じてポスター制作、授業講座でのプレゼンテーションまで行っている。「社長の経歴を知り、大学での研究内容から現在の製品につながっていることに興味を持った。」「現場に行き、直接見たり話を聴いたりすることによる学習のメリットは大きく、単なる会社見学にとどまらず、将来にどうつなげて行ったらよいかを知るきっかけとなった。」などの感想が見られた。「感想」「興味関心」「視察を通して諏訪圏の企業の先端技術について視界が向上したか」「今後もこの行事を実施したほうが良いか」のアンケート項目について約8割の生徒が肯定的な評価をしている。

## 2. 地域と関わる意欲の育成

## ● 海外研修および事前研修

テレコミュニケーション・ワークショップ、デザイン思考ワークショップ、グーグルジャパン研修ワークラボ八ヶ岳 グーグル研修報告会、デザインテック高校とのネット交流、エプソン本社研修を行った。

「Google 本社と日本社の違いはあまりなく、部屋の名前や会社の内装にその地域らしさを表して

いるくらいだと言っていたが、文化よりも新しさを追求する世の中で、その土地ごとの文化を大切にしているのは素晴らしいことだと思う。」（Google Japan 研修の感想）

「相手の学校紹介がとても面白かった。最後まで見たかった...相手の言っている事が分からない時もあったが、なんとか交流出来たと思っている。」（デザインテック高校とのネット交流の感想）

今回の海外研修は「地域課題の発見と解決」をテーマにしている。海外の企業を研究対象に含めることで、地域が異なった場合の、課題とその解決方法の対比から学べることもあると期待しての設定である。事前研修でも違いについては感じるどころが多くあったようである。また、海外研修参加者は地域課題とその解決法をテーマに課題研究を行った。理科系の研究と違い始めは戸惑いがあったようだが、自由な発想で地域課題とその解決について研究できたようである。

#### ● 三澤先生記念文庫講座

地元の自然を舞台にしてのフィールドワークが主の講座。アンケートでは、参加者がほぼ満足している結果が見られた。普段なかなか行くことのない場所、仮に行ったことのある場所であっても自分ではわからない視点などを知ることで新しい発見がある様子がうかがえた。

#### ● 諏訪力講座

諏訪の人物、文化、など人文学的切り口での講演会。参加者のアンケートからは、なかなか聞く機会がない貴重な話が聴ける、という認識である。一般の方の参加も多い。生徒には特に「ギネス登録のマイクロロボットが踊る」の回が好評であった。諏訪出身の技術者の話が参加生徒たちの関心のある分野と近かったようである。それ以外の回も諏訪を中心に展開する飲食チェーン店「テンホウ」の経営者のお話や、諏訪の仏教の話など、毎回多岐に亘るテーマ設定で地元諏訪を様々な切り口で認識する機会となった。

## ② 研究開発の課題

諏訪の企業を題材にした諏訪圏工業メッセ見学・先端技術産業研修は生徒の反応もよく、学校設定科目「問題発見」と絡めながら、諏訪の力を知り学ぶ機会をつくり、課題発見能力の育成を目標として行く。諏訪圏工業メッセ見学については、今年度は講演会に参加する形態となったが、来年度は未定である。講演会、ブース見学共に学ぶところがあるが、今年度は十分な時間が確保できず、両立ができなかった。来年度は企業ブース見学も体験させたい。

三澤先生記念文庫講座、諏訪力講座、それぞれ諏訪を知る講座として意義があったと考える。しかし、教養講座的色合いが強く、重点枠のテーマの中にある「課題発見能力と独創的発想力の育成」にはまだギャップがありそれが課題であった。今年度、海外研修に向けての課題研究として「地域課題の発見と解決」をテーマにしたが、デザイン思考ワークショップなどの事前研修は「課題発見能力と独創的発想力の育成」に近づくためのものであった。

来年度は三澤先生記念文庫講座、諏訪力講座を一連の「課題発見能力と独創的発想力の育成」のための講座となるように整理して実施したい。三澤先生記念文庫講座、諏訪力講座を地域を知るためのものとして、海外研修の事前研修やそのための課題研究を実践として位置付ける。平成 31 年 3 月に海外研修が行われるが、その総括をし反省を生かし必要に応じて改変を加える。

## ⑦ 科学技術人材育成重点枠実施報告書（本文）

### ① 研究開発テーマ

「ものづくり集積地」諏訪に立脚した課題発見能力と独創的発想力の育成方法の研究

「ものづくり集積地」諏訪の風土（自然・歴史・産業）に学びつつ、「課題発見能力」と「独創的発想力」を培う。同時に世界にも目を向け、あらたなビジネスモデル※を立ちあげるなど、地域だけでなく人類の共生と持続可能な発展といった世界規模の課題にも貢献できる科学技術人材を育成する。

※新たな発明・発見だけでなく既存のものを新たに関連付けたり解体したりすることによりイノベーションにつながる価値を創り出すこと。

#### 目標

- a) 生徒が主体的に参加し、自ら課題を発見し、自らテーマ設定を行えるための多様な講座の開設。
- b) 「ものづくり集積地」諏訪を多角的に学習し、生徒自身が自らの原点として位置づけられるためのカリキュラムの設定。
- c) 「ものづくり集積地」諏訪をイノベーションする新たなビジネスモデル創造につながる大学・企業・自治体との連携。
- d) これらのことを通じて生徒一人ひとりに「課題発見能力」「独創的発想力」を身に付けさせる。

#### ● 実践の内容及び実践の結果

##### ➤ 諏訪圏工業メッセ見学・先端技術産業研修

1年生全員を対象としており、諏訪圏工業メッセに参加することで地域の製造業や製品を見学し、それを踏まえて研修を希望する企業の学習を行う。また学校設定科目である「問題発見」（1単位）において研修を希望する企業の事前学習を行っている。今年度は「諏訪から世界へ」というテーマで、セイコーエプソン代表取締役社長 碓井 稔氏、アントレプレナーシップ副所長 ダンカン・ムーア氏、東京理科大学前学長名誉教授 前嶋 昭氏の講演会に参加。3氏が語る「世界へ向けて」のメッセージを聴いた。3氏が話された内容は一般社会人向けであったために高校生には多少難しめの話だったが、その中からヒントを探すという意味では、それぞれ講演された内容は非常に興味深いものであった。

##### ➤ 海外研修

「『ものづくり集積地諏訪』に立脚した課題発見能力と独創的発想力の育成方法の研究」に基づき、米国の企業、教育機関、研究機関などにおいて、世界の多様な社会課題およびその解決に関わる研究について学び、現地社会人、大学生、高校生に対して課題研究の成果を発表し、意見交換、交流を行うために全8日間の日程で実施する。

グーグルやエプソンアメリカなどの地元の企業、施設とつながりのある現地の企業、およびスタンフォード大学や現地高校などの教育機関において、研修や講義の受講、ディスカッションを行う。それらを通して、他国の社会課題とそれを解決するための思考法について学び、様々な発想に触れながら訪問地での課題と地元地域での課題との対比をすることにより、課題発見能力と独創的発想力の育成を図り、地域課題に対しての多角的なアプローチを可能にするための広い視野を獲得するとともに解決策の質を高める。また、学んだ事柄を地域課題の解決に生かし、社会に貢献する意欲を育むことが狙いである。事前研修として、JR茅野駅併設のコワーキングスペースであるワークラボハヶ岳を利用して、現地生徒とのネット会議などの研修を実施。また、東京のグーグルジャパンなどでも研修を行った。日本法人とはいえアメリカの企業ということで、日本の企業と異なった文化を十分に感じ取り、今回の海外研修の目的である地域課題、社会課題の発見というミッションに対してのイメージを形成するひとつの起爆剤となったようであった。

### ➤ 三澤先生記念文庫講座

三澤勝衛\*の業績を広く知らしめ、現代の目で吟味し直し、未来に向けて活かす道を探り、その教育・研究を継承発展させることを目的としている。自然科学系の講座として、地域の研究者や三澤の研究者を講師に迎え、研究成果を共有する場として設定されている。2か月に一度、諏訪湖、霧ヶ峰、活断層、温泉等について、フィールドワークを中心とする講座を広く市民にも開放して実施している。  
\*三澤勝衛: 大正9年(1920年)から昭和11年(1936年)まで本校で教鞭を執った地理教員。研究者として活躍、太陽の黒点観測や風土論で広く知られる。「実物に触れて自分の頭で考えよ」の教えは多くの生徒を魅了。昭和40年、三澤の蔵書・論文・資料などを収蔵した「三澤先生記念文庫」が設立。

今年度も車山高原、八島湿原、野辺山宇宙電波観測所でのフィールドワーク、食肉用鹿の解体を行い、自然環境に触れ諏訪の「風土」を知る、あるいは多様な地域人材と出会うことを通じて、自主的に探究することの楽しさを知ることができた。

### ➤ 諏訪力講座

諏訪の信仰、歴史、文化などを新たな視点で見つめ直し、そのなかから私たちが進むべき未来を見通すことを目的としている。人文科学系の講座として、古代から現代に至る多彩な分野の研究者を講師に迎え、コーディネーターとの対談形式で毎回講演を行っており、その中であらためて「諏訪力」を考える場として設定されている。2か月に一度、広く市民にも開放して実施している。今年度は、地域の飲食チェーン店の経営者、寺の僧侶、マイクロロボット技術者などの多様な地域人材とふれあい、諏訪が育む力の存在を感じることができた。

## ②研究開発の経緯

### 2.1 探究活動の方法の開発

学校設定科目である「問題発見」(1単位)において、「ものづくり集積地」諏訪を題材に企業の学習を実施した(対象:1学年全員240名、事前学習、諏訪圏工業メッセにて講演会に参加。見学・先端技術産業研修、事後学習としてのグループごとのまとめと発表用の資料作成)。

平成30年10月18日 諏訪圏工業メッセ

講演の「諏訪から世界へ」というテーマは生徒へ伝わっていたようである。「今はITを中心に世の中が動いているように思っていたが、そのITの機械を動かすのに役立つ部品・製品を諏訪で製造していることに驚いた。物事の一側面しか見ていなかったことを、これからは細部にまで見ていけるよう自分の注意力を磨きたい。」「3方の話を「諏訪から世界へ」というテーマで結びつけることは難しい。ただ漠然と海外へ進出してみたいと思うようになった。」などの感想が見られた。

平成30年11月8日 先端技術産業視察

キャリア教育の観点から企業について学習を進め、実際に地元諏訪地域から国内外に進出している企業を訪問して、会社の概要、研究及び開発について、現場で働いている方々の話を聞きながら視察した。また学校設定科目「問題発見」の授業を通じてポスター制作、授業講座でのプレゼンテーションまで行っている。「社長の経歴を知り、大学での研究内容から現在の製品につながっていることに興味を持った。」「現場に行き、直接見たり話を聴いたりすることによる学習のメリットは大きく、単なる会社見学にとどまらず、将来にどうつなげて行ったらよいかを知るきっかけとなった。」などの感想が見られた。

## 2. 2 地域と関わる意欲の育成

### 2. 2. 1 三澤勝衛先生記念文庫講座

自然科学系の地域の研究者や三澤の研究者を講師に、研究成果を共有する場として主にフィールドワークを定期的実施している。

平成 30 年 5 月 3 日 三澤勝衛先生記念文庫講座

「八島湿原の高山植物・湿原植生を探る」

湿原のまわりにある木道を歩きながら湿原の形成過程、歴史、問題点などを学んだ。5月という季節柄、春先のわずかな期間しかみることができないショウジョウバカマなどの貴重な植物も見ることができた。自然観察だけではなく、湿原がいかに貴重な存在か、また、その存在が鹿の食害によって脅かされている現状も学ぶことができた。

平成 30 年 7 月 14 日 三澤勝衛先生記念文庫講座 野辺山宇宙電波観測所

施設を見学し、研究員の方から電波で見る宇宙について説明して頂き、実際に太陽を電波で観測し、太陽の表面温度を計算する実習を行った。

平成 30 年 8 月 8 日 三澤勝衛先生記念文庫講座 食肉用鹿の解体

鹿 1 頭まるごと解体した。食肉としての利用だけではなく、皮や骨の利用についてもレクチャーしていただいた。解体しながら筋肉の付き方や骨の構造、心臓の構造についても講義いただいた。心臓だけではなく、消化管以外の他の臓器もあったので、体の仕組みについても学ぶことができた。

平成 31 年 1 月 27 日 三澤勝衛先生記念文庫講座 車山高原雪原の動物・植物を探る

春や夏には見られない動物の様子や植物の観察を行った。植物のかじられた跡からどんな動物が食べたのか。想像力を刺激された。

### 2. 2. 2 諏訪力講座

人文科学系の講座として、古代から現代に至る多彩な分野の研究者を講師に、コーディネーターとの対談形式での講演会を定期的実施している。今年度は 6 回実施した。

平成 30 年 5 月 20 日	諏訪力講座	テンホウに見る諏訪力
平成 30 年 7 月 7 日	諏訪力講座	諏訪の神体山＝御射山の力
平成 30 年 8 月 25 日	諏訪力講座	ギネス登録のマイクロロボットが踊る
平成 30 年 10 月 20 日	諏訪力講座	諏訪の女子力
平成 30 年 12 月 22 日	諏訪力講座	諏訪仏教の実力
平成 31 年 2 月 9 日	諏訪力講座	「諏訪式」と「諏訪力」

### 2. 2. 3 海外研修

今年度は重点枠で地域課題、社会課題をテーマとした海外研修を実施する。

平成 30 年 7 月 13 日 海外研修事前研修 テレコミュニケーション・ワークショップ

JR 茅野駅併設のワークラボ八ヶ岳にて、海外研修の事前研修として、遠隔地との通信をワークショップ形式で体験した。アメリカの高校生徒のネット交流を予定しているなのでそのための実習である。

平成 30 年 7 月 15 日 海外研修事前研修 デザイン思考ワークショップ



海外研修の柱であるデザイン思考を学んだ。デザイン思考とは何か、どのような考え方なのか、どのように活用されているのか、実践例を交えながら学習した。

平成 30 年 8 月 17 日 海外研修事前研修 グーグル、森ビル研修

東京六本木の森ビル内にあるグーグルジャパン社と森ビル本社の視察研修。グーグルジャパンでは外国企業の文化に海外の空気を感じ、森ビルでは六本木ヒルズ的设计理念を聴き、また VR を活用した 3D シミュレーションを体験した。

平成 30 年 8 月 25 日 海外研修事前研修ワークラボ八ヶ岳 グーグル研修報告会

8 月 17 日の東京での研修の報告会を、JR 茅野駅併設のワークラボ八ヶ岳にて実施した。

平成 30 年 10 月 20 日 諏訪力講座 諏訪の女子力

元は男子校であった本校が共学になった当時の女子入学生 1 期生をはじめ OG の方が講師となり、当時のエピソードを聞いた。

平成 30 年 12 月 18 日 海外研修事前研修デザインテック高校 第 1 回交流

海外研修で研修予定の、デザインテック高校生徒とのネットによる交流。現地生徒との英語による交流は非日常的で、刺激的であったようだ。「相手の学校紹介がとても面白かった。最後まで見たかった...相手の言っている事が分からない時もあったが、なんとか交流出来たと思っている。」

平成 31 年 1 月 12 日 海外研修事前研修デザインテック高校 第 2 回交流

海外研修で研修予定の、デザインテック高校生徒とのネットによる交流第 2 弾。

平成 31 年 1 月 16 日 海外研修事前研修エプソン本社研修

海外研修で研修予定のエプソンアメリカに先立って、本社にて研修。日本法人とアメリカ法人の関係などを学んだ。

平成 31 年 2 月 9 日 海外研修事前研修デザインテック高校 第 3 回交流

海外研修で研修予定の、デザインテック高校生徒とのネットによる交流第 2 弾。

### 3. 研究開発の内容

#### 3. 1 探究活動の方法の開発

仮説：SSH（本体）の研究開発に基づく。その中から「社会との共創」に関わる内容を取り出し、より強力で推進する。内容は以下の通りである。

1. 課題探求に徹底して取り組めるカリキュラムを確立し、環境を整備することにより、卓越した課題探究を行うことができる。
2. 地域資源（大学・自治体・企業など）と積極的な連携により、課題発見能力を育成することができる。
3. 蓄積された今までの探究の成果と教授法により、課題解決能力を育成することができる。
4. 課題探究や体験的取組のパフォーマンスを可視化する評価法を活用することにより、高いレベルの課題発見能力と課題探究能力を育成することができる。

そして、これら踏まえた上で独創的発想力を培い新たなビジネスモデルの開発につなげることを掲げ研究を進めた。

### 3. 1. 1 探究活動の実施

学校設定科目「問題発見」（1単位）

〔対象者〕1学年全員

〔概要〕身近なところから疑問や課題を見出して解決することを目指す授業である。9月から11月にかけて、授業にて11月8日（木）に行われる先端技術産業研修で訪問する企業とグループを決定し、事前に訪問予定の企業について、事前に調べた。企業の訪問では、事前学習を生かして、研修を受け、質問や意見を出すことで知識を吸収する姿がみられた。企業がどのような課題を見出し、それをどのように解決しながら経営活動をしているのか、生徒たちはその姿勢に大いに刺激を受け学んだ様子だった。

11月以降、授業では訪問グループごとに両見学・研修のまとめを行い、パワーポイントによるポスターの作成をすることで学習の成果の記録を行った。また、授業内でグループ発表を行うための資料作成を行い、発表の場を設定した。

諏訪圏工業メッセ講演会参加

〔日時〕10月18日（木）12:45～16:05

〔会場〕諏訪市文化センター

〔参加者〕1学年全員

〔概要〕地元諏訪地域で営まれている製造業各社が一堂に会する『諏訪圏工業メッセ』に参加。「世界のSUWAブランド」を目指して地域が一体となって取り組みをしているこの活動で、今年度は「諏訪から世界へ」というテーマで、セイコーエプソン代表取締役社長 碓井 稔氏、アントレプレナーシップ副所長 ダンカン・ムーア氏、東京理科大学前学長栄誉教授 前嶋 昭氏の講演会に参加。3氏が語る「世界へ向けて」のメッセージに耳を傾けた。

以下生徒の感想である。

「話が難しく全てを理解できたわけではないが、世界へ目を向けてみたくなった。今まで海外に関してはあまり興味がなかったが、こんなに身近にある会社の製品が世界で必要とされているのを知ると驚きと同時に自分でも何かしてみたくなった。」

「今はITを中心に世の中が動いているように思っていたが、そのITの機械を動かすのに役立つ部品・製品を諏訪で製造していることに驚いた。物事の一側面しか見ていなかったことを、これからは細部にまで見ていけるよう自分の注意力を磨きたい。」

「3方の話を「諏訪から世界へ」というテーマで結びつけることは難しい。ただ漠然と海外へ進出してみたいと思うようになった。」

海外について、意識が向いた様子うかがえる。

先端技術産業研修

〔日時〕11月8日（木）12:50～16:30

〔参加者〕1学年全員

〔概要〕キャリア教育の観点から企業について学習を進め、実際に地元諏訪地域から国内外に進出している企業を訪問して、会社の概要、研究及び開発について、現場で働いている方々の話を聞きながら見学する。現場の様子を実際に見たり話を聞くなど、本物に触れることで新たな発見をしたり、企業や地元地域の今後に向けての課題を考えていくきっかけを探る。

生徒は、グループごとに分かれて見学を行った。各自研修中はメモや写真等で記録をとり、また企業や技術に関する質問や意見を積極的に出す様子が見られた。

事後学習として、グループごとパワーポイントでA0サイズのポスターを1枚作成する。同時に、パワーポイントで発表用のスライドを作成し、リハーサルと発表までの準備をする。

生徒は、グループで互いに意見を出し合い、また協力しながら作品を完成させる。授業内にて各グループ発表をする。

以下生徒の感想

「ただ製造して出荷するだけではなくお客様のニーズに対応すること、不良品を出さないための管理・徹底など、ホームページ等では見られない様子を肌で感じることができ、製造業においても人のための仕事であることを改めて学ぶことができたと思う。」

「社長の経歴を知り、大学での研究内容から現在の製品につながっていることに興味を持った。」

「現場に行き、直接見たり話を聴いたりすることによる学習のメリットは大きく、単なる会社見学にとどまらず、将来にどうつなげて行ったらよいかを知るきっかけとなった。」

### 3. 2 地域と関わる意欲の育成

〔仮設〕 多様な講座の開設により、課題発見とテーマ設定の力が育成される。

#### 3. 2. 1 三澤先生記念文庫講座

平成 30 年 5 月 3 日 三澤勝衛先生記念文庫講座

「八島湿原の高山植物・湿原植生を探る」

湿原のまわりにある木道を歩きながら湿原の形成過程、歴史、問題点などを学んだ。5月という季節柄、春先のわずかな期間しかみることができないショウジョウバカマなどの貴重な植物も見ることができた。自然観察だけではなく、湿原がいかに貴重な存在か、また、その存在が鹿の食害によって脅かされている現状も学ぶことができた。

以下参加者の感想

「今までこういった所に来たことがなかったので、貴重な体験ができた。」

「ガイドさんの八島湿原に対する熱意が伝わってきて他の湿原との違いや、現在の問題点、歴史などが学べた。」

「久しぶりに大自然に触れることができたのでよい体験になった。」

「今しかみえない八島湿原を体で感じる事ができたので良かった。」

「説明がわかりやすく質問にも丁寧に答えてくれたのが良かった。」

「湿原自体初めてでよい経験になった。」

平成 30 年 7 月 14 日 三澤勝衛先生記念文庫講座 野辺山宇宙電波観測所

施設を見学し、研究員の方から電波で見る宇宙について説明して頂き、実際に太陽を電波で観測し、太陽の表面温度を計算する実習を行った。

以下参加者の感想

「こうして働いている方がいるから世界がまわってるんだなと思いました。」

「星の集団のでき方や宇宙の偉大さを感じることができました。電波望遠鏡で、宇宙の星を観測する人が年中観測を行っているおかげで、これだけ天文学が発展したことを感じた。」

「もう少しゆっくり見学したかった。また来たい。」

「3D で見た宇宙がすごく綺麗で幻想的でした。実際に電波望遠鏡の上にいけたのでとても貴重な体験ができました。」

平成 30 年 8 月 8 日 三澤勝衛先生記念文庫講座 食肉用鹿の解体

鹿 1 頭まるごと解体した。食肉としての利用だけではなく、皮や骨の利用についてもレクチャーしていただいた。解体しながら筋肉の付き方や骨の構造、心臓の構造についても講義いただいた。心臓だけではなく、消化管以外の他の臓器もあったので、体の仕組みについても学ぶことができた。

以下参加者の感想

- 「肉ができるまでの過程がわかり貴重な経験となった。」
- 「生物で習った臓器が見ることができて良かった。腎臓が意外と小さかった。」
- 「皮が剥いていて気持ちよかった。」
- 「脳をみることができて良かった。」
- 「シチューが最高においしかった。初めて食べたけど、鹿肉も悪くないと思った。機会があれば自分でも調理して食べてみたい。」
- 「鹿の顔とかりアルで怖かった。気持ち悪かった。」

平成 31 年 1 月 27 日 三澤勝衛先生記念文庫講座 車山高原雪原の動物・植物を探る  
春や夏には見られない動物の様子や植物の観察を行った。植物のかじられた跡からどんな動物が食べたのか。想像力を刺激された。

以下参加者の感想

- 「何も無いと思っていた雪山でも、動物たちは様々な物を食べていて興味深かった。」
- 「坂道を座って滑ったのが楽しかった。」
- 「うさぎが歩き回っていることはわかった。」
- 「今回初めて参加しましたが、参加費がかからないので体験くらいかと思っていました。かなり本格的で驚きました。バスの中でしてくれた先生の山の解説も興味深かったです。また参加してみたいと思いました。」

### 3. 2. 2 諏訪力講座

平成 30 年 5 月 20 日 諏訪力講座 テンホウに見る諏訪力  
諏訪地域住民にはおなじみの中華系飲食チェーン店「テンホウ」の経営者から、創業時から現在までのエピソード、理念をうかがった。いち早くセントラルキッチン方式を取るなどの先進性に驚かされた。

「テンホウのルーツ、会社としての在り方社長一家の考え方等、自分にとってもとても参考になりました。」

平成 30 年 7 月 7 日 諏訪力講座 諏訪の神体山＝御射山の力  
諏訪大社上社の神体山が守屋山ではない。それは中世以来、ずっと御射山だった。そして下社秋宮の参拝ラインも、新旧御射山を向いていた。スワニズム会長原直正さんを講師に、最新の研究成果から、全国の鎌倉武士を集めた御射山の重要性を学んだ。

「守屋山ではなく御射山にご神体的要素が強いことを知って驚きでした。それぞれの御射山を聖地として大切にしていかななくてはを改めて感じました。」

平成 30 年 8 月 25 日 諏訪力講座 ギネス登録のマイクロボットが踊る  
マイクロボットとパントマイムのコラボという、想像もつかない組合せの妙、コラボの誕生秘話、舞台での苦労話をお聞きした。マイクロボットの実物にも触れることができ、メカ好きの生徒はその技術に感心していた。

「光に反応するロボットという点に非常に興味が湧いた。夢が広がる発想だと思った。実物に触れられる講演は附属中生に非常に人気が出ると思います。」

平成 30 年 10 月 20 日 諏訪力講座 諏訪の女子力  
元は男子校であった本校が共学になった当時の女子入学生 1 期生をはじめ OG の方が講師となり、

当時のエピソードを聞いた。

「清陵女子の初期のパワーを感じました。女子を意識しないでひょうひょうと生きてきた池上さん、青木さんに歴史を開く女子パワーの中に清陵教育があったことはよいお話でした。」

平成 30 年 12 月 22 日 諏訪力講座 諏訪仏教の実力

諏訪の名刹と秘仏の数々を、佛法紹隆寺の新住職、岩崎宥全さんと、スワニミズム事務局長石埜三千穂さんを講師に招き紹介していただいた。あらためて知らない貴重なまさに秘仏があるということが新鮮な驚きであった。

「諏訪の仏教についてこれほどの深い資産があるとは驚きでした。」

平成 31 年 2 月 9 日 諏訪力講座 「諏訪式」と「諏訪力」

古と今を往復し、「諏訪力」の根源を探る当講座。2つの流れを交差させ、「オオカミの護符」の由井英監督を講師に招き、ポスト平成の時代をひらく「諏訪の意義」を学んだ。

「外からの情報や知識を咀嚼して、新しいものを作り出すのが諏訪の人が持つ力なのかもしれません。そんなことを思いました。」

### 3. 2. 3 海外研修事前研修

平成 30 年 7 月 13 日	海外研修事前研修	テレコミュニケーション・ワークショップ
平成 30 年 7 月 15 日	海外研修事前研修	デザイン思考ワークショップ
平成 30 年 8 月 17 日	海外研修事前研修	グーグル、森ビル研修
平成 30 年 8 月 25 日	海外研修事前研修	ワークラボ八ヶ岳 グーグル研修報告会
平成 30 年 12 月 18 日	海外研修事前研修	デザインテック高校 第 1 回交流
平成 31 年 1 月 12 日	海外研修事前研修	デザインテック高校 第 2 回交流
平成 31 年 1 月 16 日	海外研修事前研修	エプソン本社研修
平成 31 年 2 月 9 日	海外研修事前研修	デザインテック高校 第 3 回交流

<デザインテック高校とのネット交流での感想>

- ・年代が近いこともあり、かなり楽しく話せた。
- ・相手の学校紹介がとても面白かった。最後まで見たかった...相手の言っている事が分からない時もあったが、なんとか交流出来たと思っている。
- ・もっと何を言っているか聞き取れないのではないかと心配していたが、思っていたよりは相手とコミュニケーションがとれた。デザインテック高校の校舎の綺麗さにとても驚いた。交換してほしい。
- ・適当に話を繋いでおいて、と指示された時が一番困ってしまった。話題の種を持っていると楽だったと思う。日本語だったら言えるのに、という歯痒さがあった。

<グーグル研修を受けての生徒の感想・考察>

Q.なぜ Google は日本にできなかったか

最大の理由は、グローバルというところにあると思う。エプソンやソニーの会社内は、あそこまでグローバル化は進んでいないと思う。やはり、企業が世界的に発展するには、世界中の様々な地域から人を集め、考えを共有することや文化の違いを認めることなどが重要だと思う。Google について Google の本社と日本では何かしらの違いがあると思っていたが、全てのオフィスで情報を共有しているためあまり違いがないという所に驚いた。

また世界中の社員から質問を募集し、投票制で質問に回答しなければいけないというシステムによって、トップだけがいい思いをするのではなく全員で意見を共有することで素晴らしいサービスを開発出来ているんだと実感した。

働き方に関してもレストランや定期的と一緒に食事をする事でコミュニケーションが取りやすく、デスクも自由に選択が出来るため働きやすく、疲れにくい環境が作られており、効率的に働くことができると思った。

個人的な感想ではあるが人工知能を活用して、クリエイティブな仕事ができるのだろうと感じた。ストレスフリーという点に着目すると、オフィスの環境が素晴らしいと思う。カフェテリア、シャワールーム、ゲームなどが設置されているが、それらは、ストレスフリーの効果だけではなく、時間の短縮・有効活用の面においても効果的である。また、自由に発言ができる環境、上下関係の隔たりがないという環境は心理的安全性を生み出している。さらに、Google 本社と日本社の違いはあまりなく、部屋の名前や会社の内装にその地域らしさを表しているくらいだと言っていたが、文化よりも新しさを追求する世の中で、その土地ごとの文化を大切にしているのは素晴らしいことだと思う。

#### <成果・考察>

生徒の感想を見ると、生徒にとって外国の文化に触れることは多くの刺激と情報を与えて、様々な思考が頭をめぐることが見て取れる。事前研修として、課題研究を地域課題とその解決方法というテーマで行っているが、それぞれ様々なアイデアを考えている様子が見える。

知的財産枯渇とその解決	釜田、柳沢、笠原、武居、桃井	海外
ぐるっとスワ旅	松岡、茅野、林、原、河西	海外
アプリを使った街歩き観光の支援	関、大橋、今井、堀、前原	海外

## 4. 実施の効果とその評価

### 4. 1 探究活動の方法と開発

#### 諏訪圏工業メッセ講演会についてのアンケート結果

調査項目	調査結果(%)			
	肯定	やや肯定	やや否定	否定
感想	19	74	6	1
興味関心	14	71	15	0
講演を聴いて世界へ向けての取り組みについて理解が向上したか	17	63	16	4
今後もこの行事を実施したほうが良いか	18	69	12	1

今年度は例年の企業ブースの見学ではなく講演会だったので、生徒の受け取り方は異なっていると考えられる。ただ、世界に向けて、というポジティブなメッセージは生徒たちに届いた様子が感想からうかがえる。したがって肯定的な評価が多数という結果となった。

#### 先端技術産業視察でのアンケート結果と感想

調査項目	調査結果(%)			
	肯定	やや肯定	やや否定	否定
感想	24	66	9	1
興味関心	15	78	7	0
視察を通して諏訪圏の企業の先端技術について視界が向上したか	22	63	14	1
今後もこの行事を実施したほうが良いか	16	72	12	0

- ・ただ製造して出荷するだけではなくお客様のニーズに対応すること、不良品を出さないための管理
- ・徹底など、ホームページ等では見られない様子を肌で感じることができ、製造業においても人のための仕事であることを改めて学ぶことができたと思う。
- ・社長の経歴を知り、大学での研究内容から現在の製品につながっていることに興味を持った。
- ・現場に行き、直接見たり話を聴いたりすることによる学習のメリットは大きく、単なる会社見学にとどまらず、将来にどうつなげて行ったらよいかを知るきっかけとなった。

実際に会社の空気に触れると、想像していたものとは違った雰囲気戸惑う生徒もいたが、製品ができる過程など働いている方々の製品に対する思いや取り組みなど聴くことで、新たな発見をする生徒が多かったようだ。アンケート結果と感想から、生徒は地域資源から課題を発見しようとするきっかけを得たと考えられる（仮説2）。ただ、「問題発見」で地域企業の研究とまとめをしているが、調べ学習の域を出ていない部分も感じられるため、そこからもう一步踏み出させる要素は何か、考える必要がある。

#### 4. 2 地域と関わる意欲の育成

三澤勝衛先生記念文庫、諏訪力講座の2つで自然科学と人文科学の両輪を担っている。いずれも、講座に参加することで、普段触れること、知ることができない地域の一面を除くことができる講座となっている。

三澤勝衛先生記念文庫講座では“なかなか行けない”場所での講座となっており、参加者の満足度は大変高い。また、感想の表現が素朴でストレートである。参加することで得た体験が新鮮で、自然体で参加しており、原始的な体験だったことがうかがえる。感想の中には「ガイドさんの八島湿原に対する熱意が伝わってきて他の湿原との違いや、現在の問題点、歴史などが学べた。」というように、参加したからこそ得られた“現在の問題点”があり、課題発見となりうる源との出会いがあったととれる。

諏訪力講座においても、普段の生活では出会えないような人、知識、文化、との遭遇を楽しみに参加している様子がうかがえる。様々な切り口から“諏訪”を切り取る毎回の講座に、諏訪の知らない一面に驚いたり、諏訪の底知れない力を感じたりして、地元諏訪をまた新鮮な見方でとらえられるようになっていいると考えられる。

海外研修に係る事前研修の総括については、海外研修が終わったところとする予定である。

#### 5. 研究開発実施上の課題及び今後の研究開発の方向性・成果の普及

### 5. 1 探究活動の方法の開発

学校設定科目「問題発見」、「諏訪圏工業メッセ」、「先端技術産業視察」の組み合わせは地元企業のもつ諏訪が誇る力の発見の機会となっている。企業がもつ力に独創的発想力を感じて、それが新たな独創的発想力生む源となるよう継続していきたい。課題は“知る”だけにとどまらずに自分で考え、地域に関わるような更なる一歩が出るようにすることである。そのためには受け取るだけでなく発信することが必要と考える。2年生での問題発見や課題研究がひとつのきっかけになるのではと考えるのである。例えば今年度海外研修に係る研修として、地域課題の発見とその解決をテーマに課題研究をした生徒は、その一歩を踏み出したといえるのではないか。

### 5. 2 地域と関わる意欲の育成

5. 1の最後でも触れたことは、この項目にも通ずる。地域に対しての自分なりの提案を持つことは、地域と関わる意欲を持っているといえるのではないだろうか。三澤勝衛記念文庫、諏訪力講座共に諏訪を知ることである。知ることによって課題を発見する材料が増える。地域を知るためのこれらの講座を続けていきたいと考えるが、特に諏訪力講座は生徒の参加数が少ないことが課題である。講座に参加する生徒は諏訪力講座の魅力をよくわかっているが、週末開催であり、部活動などと重なることなどがネックとなっている。来年度は平日放課後開催なども検討しなければならないと思われる。

諏訪力講座参加人数

	合計	生徒
第16回	22	1
第17回	44	0
第18回	12	3
第19回	39	0
第20回	32	1
第21回	22	1



事業名 社会との共創－諏訪圏工業メッセ講演会				
実施日 10月18日(木)				
対象者 1学年全員 240名				
<p>概要 地元諏訪地域で営まれている製造業各社が一堂に会する『諏訪圏工業メッセ』に参加。「世界のSUWAブランド」を目指して地域が一体となって取り組みをしているこの活動で、今年度は「諏訪から世界へ」というテーマで、セイコーエプソン代表取締役社長 碓井 稔氏、アントレプレナーシップ副所長 ダンカン・ムーア氏、東京理科大学前学長栄誉教授 前嶋 昭氏の講演会に参加。3氏が語る「世界へ向けて」のメッセージを読み解く。</p>				
<p>目的 世界へ目を向けるために、自分たちが生活する諏訪地域の現状とそこから世界を目指すためには、どのような取り組みが必要になっていくのかを学ぶ</p>				
参加者による事業評価				
調査項目	調査結果(%)			
	肯定	やや肯定	やや否定	否定
感想	19	74	6	1
興味関心	14	71	15	0
講演を聴いて世界へ向けての取り組みについて理解が向上したか	17	63	16	4
今後もこの行事を実施したほうが良いか	18	69	12	1
<ul style="list-style-type: none"> <li>・話が難しく全てを理解できたわけではないが、世界へ目を向けてみたくなった。今まで海外に関してはあまり興味がなかったが、こんなに身近にある会社の製品が世界で必要とされているのを知ると驚きと同時に自分でも何かしてみたいと思った。</li> <li>・今はITを中心に世の中が動いているように思っていたが、そのITの機械を動かすのに役立つ部品・製品を諏訪で製造していることに驚いた。物事の一側面しか見ていなかったことを、これからは細部にまで見ていけるよう自分の注意力を磨きたい。</li> <li>・3方の話を「諏訪から世界へ」というテーマで結びつけることは難しい。ただ漠然と海外へ進出してみたいと思うようになった。</li> </ul>				
<p>担当者による事業評価 3氏が話された内容は一般社会人向けであったために高校生には多少難しめの話だったが、その中からヒントを探すという意味では、それぞれ講演された内容は非常に興味深いものであった。</p>				
<p>今後の課題 「世界へ」向かうことに対する意識づけには申し分なかったが、いざ実践するという段階には至らなかった。「世界」に対する意識を継続させる取り組みが必要である。</p>				

事業名 社会との共創－先端技術産業研修				
実施日 11月 8日 (木)				
対象者 1学年全員 240名				
<p>概要 キャリア教育の観点から企業について学習を進め、実際に地元諏訪地域から国内外に進出している企業を訪問して、会社の概要、研究及び開発について、現場で働いている方々の話を聞きながら見学する。現場の様子を実際に見たり話を聞くなど、本物に触れることで新たな発見をしたり、企業や地元地域の今後に向けての課題を考えていくきっかけを探る。</p>				
<p>目的 机上で調べるだけではわからない現場での様子を実際に見聞することで、職場や地域における今後の課題を考えていく。</p>				
参加者による事業評価				
調査項目	調査結果(%)			
	肯定	やや肯定	やや否定	否定
感想	24	66	9	1
興味関心	15	78	7	0
視察を通して諏訪圏の企業の先端技術について視界が向上したか	22	63	14	1
今後もこの行事を実施したほうが良いか	16	72	12	0
<ul style="list-style-type: none"> <li>・ただ製造して出荷するだけではなくお客様のニーズに対応すること、不良品を出さないための管理・徹底など、ホームページ等では見られない様子を肌で感じる事ができ、製造業においても人のための仕事であることを改めて学ぶことができたと思う。</li> <li>・社長の経歴を知り、大学での研究内容から現在の製品につながっていることに興味を持った。</li> <li>・現場に行き、直接見たり話を聴いたりすることによる学習のメリットは大きく、単なる会社見学にとどまらず、将来にどうつなげて行ったらよいかを知るきっかけとなった。</li> </ul>				
担当者による事業評価				
<p>実際に会社の空気に触れると、想像していたものとは違った雰囲気戸惑う生徒もいたが、製品ができる過程など働いている方々の製品に対する思いや取り組みなど聴くことで、新たな発見をする生徒が多かった。</p>				

<p>今後の課題</p> <p>一過性のもので終わるのではなく、2年次に行う課題研究にどのように繋げていけばよいか、外に向けて発信していくにはどのような準備をしていくべきか。高い意識を持って取り組めるように進めていきたい。</p>
<p>事業名 八島湿原の高山植物・湿原植生を探る</p>
<p>実施日 5月3日(木)</p>
<p>対象者 本校生徒、周辺高等学校、一般40名</p>
<p>概要</p> <p>霧ヶ峰自然教室のインタープリターの方をガイドにお招きして、高層湿原の植生や高山植物について学んだ。湿原のまわりにある木道を歩きながら湿原の形成過程、歴史、問題点などを学んだ。5月という季節柄、春先のわずかな期間しかみることができないショウジョウバカマなどの貴重な植物も見ることができた。自然観察だけではなく、湿原がいかに貴重な存在か、また、その存在が鹿の食害によって脅かされている現状も学ぶことができた。</p>
<p>目的 三澤勝衛先生の業績を広く知らしめ、現代の目で吟味し直し、未来に向けて生かす道を探り、その研究・教育を継承発展させることを目的とした、自然科学の講座が「三澤勝衛先生記念文庫連続講座」である。</p> <p>本校の、人文科学の講座である「諏訪力講座」と合わせて、2つの講座が相互に影響し合いながら「諏訪」を極めることを目的としている。</p> <p>本講座は、地域開放講座の1つとして実施しているのも特徴的である。</p>
<p>参加者による事業評価</p> <p>大変満足 74%</p> <p>満足 19%</p> <p>普通 7%</p> <p>やや不満 0%</p> <p>不満 0%</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・今までこういった所に来たことがなかったので、貴重な体験ができた。</li> <li>・ガイドさんの八島湿原に対する熱意が伝わってきて他の湿原との違いや、現在の問題点、歴史などが学べた。</li> <li>・久しぶりに大自然に触れることができたのでよい体験になった。</li> <li>・今しかみえない八島湿原を体で感じる事ができたので良かった。</li> <li>・説明がわかりやすく質問にも丁寧に答えてくれたのが良かった。</li> <li>・湿原自体初めてでよい経験になった。</li> </ul>
<p>担当者による事業評価</p> <p>夏に訪れる方は多いと思うが、春先の時期、花はまだ咲いておらず、さみしい感じがしたが、逆にこの時期にしか見られない数少ない花などが見られて貴重な体験となった。また、現在八島湿原が抱える問題や、管理する市町村によって木道の幅が変わるなどの、対応の違いなどもまなぶことができた。</p>

<p>今後の課題</p> <p>今回、参加した様々な高校の生徒を混ぜた班編成にしたが、ガイドさんのお話を聞くことが主体となったため、高校生の間での交流があまり活発にならなかった。「学んだ問題点を解決するためには」のようなテーマで議論する時間があっても良かった。</p>
<p>事業名 野辺山宇宙電波観測所</p>
<p>実施日 7月14日(土)</p>
<p>対象者 本校生徒、近隣高等学校、附属中学校、一般60名</p>
<p>概要</p> <p>一般公開されている内容に、実習を混ぜたものにした。施設を見学し、研究員の方から電波で見る宇宙について説明して頂き、実際に太陽を電波で観測し、太陽の表面温度を計算する実習を行った。また、天候に恵まれたため、普段は立ち入ることができない45m電波望遠鏡の観測室内部、機械部、アンテナの裏側まで入ることができた。</p>
<p>目的</p> <p>三澤勝衛先生の業績を広く知らしめ、現代の目で吟味し直し、未来に向けて生かす道を探り、その研究・教育を継承発展させることを目的とした、自然科学の講座が「三澤勝衛先生記念文庫連続講座」である。</p> <p>本校の、人文科学の講座である「諏訪力講座」と合わせて、2つの講座が相互に影響し合いながら「諏訪」を極めることを目的としている。</p> <p>本講座は、地域開放講座の1つとして実施しているのも特徴的である。</p>
<p>参加者による事業評価</p> <p>満足 94%</p> <p>普通 5%</p> <p>不満 1%</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・こうして働いている方がいるから世界がまわってるんだなと思いました。</li> <li>・星の集団のでき方や宇宙の偉大さを感じることができました。電波望遠鏡で、宇宙の星を観測する人が年中観測を行っているおかげで、これだけ天文学が発展したことを感じた。</li> <li>・もう少しゆっくり見学したかった。また来たい。</li> <li>・3Dで見た宇宙がすごく綺麗で幻想的でした。実際に電波望遠鏡の上にいけたのでとても貴重な体験ができました。</li> </ul>
<p>担当者による事業評価</p> <p>今回様々な体験を入れたため、一つ一つの時間が短くタイトなスケジュールになってしまった。事前に告知はしてあったが、小学生や高齢の方は電波望遠鏡のはしごや階段はきつそうだった。</p>

## 今後の課題

あまり行かれる機会が無いのでという思いで、企画を入れすぎてしまった。企画を精査してじっくり実習に取り組んでもらえるように計画したい。

事業名 食肉用鹿の解体

実施日 8月8日(水)

対象者 本校生徒、全国高等学校総合文化祭参加高校生、職員60名

### 概要

諏訪市で鹿料理も扱う飲食店のオーナー大寺誠人氏を講師に迎え鹿1頭まるごと解体した。食肉としての利用だけではなく、皮や骨の利用についてもレクチャーしていただいた。解体しながら筋肉の付き方や骨の構造、心臓の構造についても講義いただいた。心臓だけではなく、消化管以外の他の臓器もあったので、体の仕組みについても学ぶことができた。夏場ということもあり、食中毒の恐れもあったため、解体したものは食さず、試食用にお店で提供しているシチューを持参していただき鹿肉を味わった。

### 目的

三澤勝衛先生の業績を広く知らしめ、現代の目で吟味し直し、未来に向けて生かす道を探り、その研究・教育を継承発展させることを目的とした、自然科学の講座が「三澤勝衛先生記念文庫連続講座」である。  
本校の、人文科学の講座である「諏訪力講座」と合わせて、2つの講座が相互に影響し合いながら「諏訪」を極めることを目的としている。  
本講座は、地域開放講座の1つとして実施しているのも特徴的である。

### 参加者による事業評価

大変満足 64%

満足 23%

普通 0%

やや不満 7%

不満 6%

- ・肉ができるまでの過程がわかり貴重な経験となった。
- ・生物で習った臓器が見ることができて良かった。腎臓が意外と小さかった。
- ・皮が剥いていて気持ちよかった。
- ・脳をみることができて良かった。
- ・シチューが最高においしかった。初めて食べたけど、鹿肉も悪くないと思った。機会があれば自分でも調理して食べてみたい。
- ・鹿の顔とカリアルで怖かった。気持ち悪かった。

<p>担当者による事業評価</p> <p>多くの興味ある生徒に大変好評だった。頭部を持ち帰りたいと願い出る生徒もいた。今回は観察用と言うことで、内臓を全て残してくれてあり、教科書で学習した内容を実際に確認することもできた。</p>
<p>今後の課題</p> <p>実際に、自分の手で解体した肉を食べたいという要望が多かった。衛生管理等条件をクリアして、次回は食べられるようにしていきたい。</p>
<p>事業名 車山高原雪原の動物・植物を探る</p>
<p>実施日 1月27日(日)</p>
<p>対象者 本校生徒、近隣高等学校、小学生、一般27名</p>
<p>概要</p> <p>スノーシューを使い、春や夏には見られない動物の様子や植物の観察を行う。雪原を歩きながら、動物の足跡や糞の観察を行う。植物のかじられた跡からどんな動物が食べたのか参加者に想像してもらいながら観察を行う。また、草原になっている所、人工林になっているところの違いの解説を聴く。</p>
<p>目的</p> <p>三澤勝衛先生の業績を広く知らしめ、現代の目で吟味し直し、未来に向けて生かす道を探り、その研究・教育を継承発展させることを目的とした、自然科学の講座が「三澤勝衛先生記念文庫連続講座」である。</p> <p>本校の、人文科学の講座である「諏訪力講座」と合わせて、2つの講座が相互に影響し合いながら「諏訪」を極めることを目的としている。</p> <p>本講座は、地域開放講座の1つとして実施しているのも特徴的である。</p>
<p>参加者による事業評価</p> <p>満足 100%</p> <p>普通 0%</p> <p>不満 0%</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・最初歩けるか不安だったが、スノーシューもなれると歩きやすかった。</li> <li>・天気も良く、雪もさらさらで気持ちよかった。</li> <li>・下りのリフトに初めて乗れて楽しかった。</li> <li>・何も無いと思っていた雪山でも、動物たちは様々な物を食べていて興味深かった。</li> <li>・坂道を座って滑ったのが楽しかった。</li> <li>・結構疲れた</li> <li>・うさぎが歩き回っていることはわかった。</li> <li>・今回初めて参加しましたが、参加費がかからないので体験くらいかと思っていました。かなり本格的で驚きました。バスの中でしてくれた先生の山の解説も興味深かったです。また参加してみたいと思いました。</li> </ul>

### 担当者による事業評価

今回は長い距離を歩くルートで設定してみました。小学生の参加もありましたが、どの子も最後まで歩くことができました。今回は好天に恵まれてとても歩きやすかったこともあると思います。

### 今後の課題

今回のように歩き出したらどうしようもないルートで、お子さんの体力や気力が無くなってきた時にどういった対応ができるかしっかり準備して望みたい。

### 事業名 諏訪力講座

#### 実施日

平成 30 年 5 月 20 日	諏訪力講座	テンハウに見る諏訪力
平成 30 年 7 月 7 日	諏訪力講座	諏訪の神体山＝御射山の力
平成 30 年 8 月 25 日	諏訪力講座	ギネス登録のマイクロロボットが踊る
平成 30 年 10 月 20 日	諏訪力講座	諏訪の女子力
平成 30 年 12 月 22 日	諏訪力講座	諏訪仏教の実力
平成 31 年 2 月 9 日	諏訪力講座	「諏訪式」と「諏訪力」

対象者 本校生徒、一般

#### 目的

石埜穂高氏（スワニミズム編集長）が聞き手として、毎回講師をお迎えしながら、対談形式にて諏訪の信仰、歴史、文化などを探る「諏訪力講座」

#### 参加者の感想

「テンハウのルーツ、会社としての在り方社長一家の考え方等、自分にとってもとても参考になりました。」（第 16 回）

「守屋山ではなく御射山にご神体的要素が強いことを知って驚きでした。それぞれの御射山を聖地として大切にしていかななくてはを改めて感じました。」（第 17 回）

「光に反応するロボットという点に非常に興味が湧いた。夢が広がる発想だと思った。実物に触れられる講演は附属中生に非常に人気が出ると思います。」（第 18 回）

「清陵女子の初期のパワーを感じました。女子を意識しないでひょうひょうと生きてきた池上さん、青木さんに歴史を開く女子パワーの中に清陵教育があったことはよいお話でした。」

（第 19 回）

「諏訪の仏教についてこれほどの深い資産があるとは驚きでした。」（第 20 回）

「外からの情報や知識を咀嚼して、新しいものを作り出すのが諏訪の人が持つ力なのかもしれません。そんなことを思いました。」（第 21 回）

#### 担当者による事業評価

毎回のテーマはとても興味深いもので、常に諏訪の新しい一面をする機会となっている。生徒の課題研究のテーマにもなり得るものである。

#### 今後の課題

土曜開催は高校生の部活動などとぶつかることが多く、参加者が少ない大きな要因となっている。開催の回数や開催曜日などの検討が必要である。