

長野県諏訪清陵高等学校・附属中学校SSH事業一覧

平成27年12月
長野県諏訪清陵高等学校SSH係

SSHの取組	本校の事業	事業内訳	1期			2期					3期						
			2002 (H14)	2003 (H15)	2004 (H16)	2005 (H17)	2006 (H18)	2007 (H19)	2008 (H20)	2009 (H21)	2010 (H22)	2011 (H23)	2012 (H24)	2013 (H25)	2014 (H26)	2015 (H27)	
	研究開発課題	理科・数学のおもしろさ、楽しさの実験を通して知的探究心を伸ばし、これからのわが国の科学技術を担う獨創性、創造性に秀でた人材を育成するための大学・先端企業との連携方法および教育課程の研究開発	理科・数学のおもしろさ、楽しさの実験を通して知的探究心を伸ばし、これからのわが国の科学技術を担う獨創性、創造性に秀でた人材を育成するための大学・先端企業との連携方法および教育課程の研究開発			理数が好き・得意な生徒を伸ばし、将来世界レベルで科学・技術分野の発展に貢献できる資質を育むための、理数教育における指導内容、指導方法の開発とその評価方法の研究					言語能力と学び方の学びを基礎とし、科学的な能力および態度を育み、科学の基本的な概念や原理・法則等についての理解を深め、将来の国際的な科学技術人材を育成するためのカリキュラム、学習方法等の研究開発						
	事業経費(万円)		2000	1500	1400	1000	800+400	800	800	800	1000	900	900	900	900	300	
	主対象生徒		1年後期～3年理系講座 2, 3年S講座 科学系クラブ員			2, 3年S講座 科学系クラブ員					2, 3年S講座 科学系クラブ員						
1. 理科, 数学に重点を置いたカリキュラムの実施	①S講座の編制 (SSHコース)	定員と編制方法	2年で1講座, 定員40名を希望者から学年, SSH係で選抜して編制 3年は2年の継続で編制									2年で1講座, 定員30名を希望者から学年, SSH係で選抜して編制 3年は2年の継続で編制					
		2年S講座の人数	24	29	20	28	25	27	26	17	22	30	26	31	31		
	内訳	男	18	21	19	12	23	21	16	9	21	25	19	24	27		
		女	6	8	1	16	2	6	10	8	1	5	7	7	4		
	②S講座理数の授業増	理科(比一般理系)	3単位	3単位	3単位	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		数学(比一般理系)	1単位	-	-	1単位	-	-	-	-	1単位	-	-	-	-	-	
	③学校設定科目	ときめきサイエンス (理数全科目融合)	1年後期6単位			先端技術研修1～2単位											
		科学英語入門 1単位	2年SSHコース														
		SSH探究(3単位)	1, 2年全員(H25～26 2単位, H27～ 3単位)														
		先端技術研修1～2単位	2, 3年SSHコース														
理数基礎		1年全員1単位															
科学英文講読		2年文系理系講座全員1単位					科学英語セミナー(サイエンスダイアログ)										
スーパーサイエンス		オリエンテーション, 課題探究, 連携講座				課題探究, 連携講座, 科学英語入門				課題探究, 連携講座, 科学セミナー							
		2年2単位			2年1単位			2年2単位			2年1単位			(別に理数課題研究1単位設置)			
	3年2単位			3年1単位													
2. 大学, 研究機関, 企業との連携による先進的な理数教育の実施	連携講座 (本校で開講) サイエンスプログラム (連携先で開講)	連携先	信州大学, 諏訪東京理科大学, セイコーエプソン株式会社			左に加えて東京大学, 京都大学, 松本大学, 極地研究所, 宇宙航空開発機構, アラスカ大学フェアバンクス校					信州大学, 諏訪東京理科大学, セイコーエプソン(株), エプソンドイレクト(株) 東京大学, 極地研究所, アラスカ大学フェアバンクス校						
	総数	38	36	32	20	30	27	28	28	23	22	25	25	25			
	内訳	31	25	21	10	15	9	8	9	10	11	12	15	15	15		
	SP	7	11	11	10	15	18	20	19	18	12	10	10	10			
3. 創造性, 獨創性を高める指導方法の研究			効果的な連携講座の運営, 課題探究の指導等			S講座選抜方法, S講座担当者会, スーパーサイエンスの内容, アラスカ研修の位置づけ等					課題探求のテーマ決定過程の改善等						
			課題発見解決過程の研究, グループワーク, ディスカッション重視														

SSHの取組	本校の事業	事業内訳	1期			2期					3期											
			2002 (H14)	2003 (H15)	2004 (H16)	2005 (H17)	2006 (H18)	2007 (H19)	2008 (H20)	2009 (H21)	2010 (H22)	2011 (H23)	2012 (H24)	2013 (H25)	2014 (H26)	2015 (H27)						
4. 科学系クラブ活動の充実	①活動の支援	物理・化学・生物・天文気象・数学研究部	清陵祭、信大理学部自然誌科学館などで発表			清陵祭、信州大学自然誌科学館、各種学会などで発表 科学オリンピック、各種コンテストに参加					清陵祭、信州大学サイエンスキャンプ、各種学会などで発表 科学オリンピック、各種コンテストに参加活動を支援しつつ学校内外の発表の場を生かす。継続性の高い研究はクラブで行う。H26年度には化学部員が参加したSSH全国生徒集会科学技術振興機構理事長賞受賞、日本化学会東海支部高校生交流集会討論賞等受賞											
		クラブ員総数						18	20	31	62	70	99	95	100	90						
	②コンソーシアム(他SSH校主催共同研究)への参加	天文気象部	高知県立高知小津高校：高高度発光現象スプライト同時観測																			
		生物部						鹿児島県立錦江湾高校：ダイコン多様性		コンソーシアムに積極的に参加し、学術性の高い研究を行う。地域の環境に視点の置いた研究を行う		各種発表会やコンテストへ参加し、県学生科学賞(H25優良賞1、H26優良賞2)、鳥フォトコンテスト2014グランプリ(環境大臣賞)受賞										
5. 観察・実験等を通じた体験的・問題解決的な学習、課題研究の推進	課題探究(テーマ数)	テーマ設定	自由			自由+極地		自由+極地			自由+極地			自由								
		グループ/個人	グループ			個人		個人			グループと個人			個人								
		物理	2	2	2	2	10	9	4	1	2	3	2	3	2							
		化学	2	1	2	3	3	7	4	2	4	1	3	2	3							
		生物	2	3	2	3	4	4	7	2	3	5	3	3	2							
		地理	1	1	1	0	0	6	2	0	0	2	1	1	2							
数学	1	1	1	0	0	0	0	2	0	3	3	1	1	2								
6. 国際性を育てるために必要な語学力の強化	①実戦的な英語力の育成	英語使用頻度増				レポートなど英文を用いる、ALTと議論する等			休休みを利用したALTとの会話訓練			2年次科学英語入門新設、外部講師による科学英語セミナー、ALTとの会話訓練、英語での講義と双方向の講義、海外研修における課題探究の英語での発表										
		科学英語入門				日本学術振興会特別研究員などによる英語の講義			英語での講義と双方向の講義			英語での講義と双方向の講義、海外研修における課題探究の英語での発表										
	②海外科学セミナー	実施形態	予備観測			観測(2月実施)			観測(1月)			観測、講義、探究の英語発表(3月上旬実施)										
	対象者	2年S講座から選抜4名			2年S講座全員			2年SSHコースの希望者			科学系クラブ員の希望者で研究内容から必要と認められるもの											
7. 国際的な科学技術、理数系コンテストへの積極的な参加	①科学オリンピックの予選への参加	物理、化学、生物、地理、数学、情報	科学系クラブ員の希望者			S講座生徒全員、科学系クラブ員などの希望者					SSHコース生徒全員、科学系クラブ員、課題探究理数分野などの希望者											
	②国内外の学会発表、コンテストへの参加		SBC学生科学賞など			日本物理学会、日本地球惑星科学連合大会、日本植物生理学会、日本学生科学賞、JSEC、中高生の提案を南極北極へコンテストなど					日本地球惑星科学連合大会(H22優良賞と奨励賞、H27特別賞1点、同努力賞2点)、アプラナ科植物研究国際学会、日本植物生理学会、南極北極科学コンテスト、生物オリンピック全国へ、県学生科学賞(H25県知事賞、H22、H26県教育委員会賞等、H27県議会議長賞、県教育委員会賞)、H26SSH全国生徒集会科学技術振興機構理事長賞受賞											
8. トップクラスの研究者や技術者等との交流、先端技術との出会い、全国のスーパーサイエンスハイスクールの生徒相互の交流・発表	①サイエンスフォーラムの実施	講師・実施上の工夫	西澤潤一、藤原正彦、花岡清二、広中平祐、養老孟司、小宮山淳、小池康博、白川英樹、渡辺潤一、鎌田實、遠藤守信氏等 ・生徒による企画、運営 ・一般公開、CATVで地域に放送			赤羽正雄、小池康博、的川泰宣、小口高、赤祖父俊一、篠原菊紀、由井啓之、山崎健二氏等 ・地元中学生、S講座生徒とのパネルディスカッション ・生徒による講師選定、資料作成 ・S講座生徒の海外科学セミナー報告					有賀寛芳、菅野米蔵、吉田直紀各氏 ・生徒による講師選定、資料作成		篠原菊紀、遠藤守信、山田哲哉各氏 ・生徒による講師選定、資料作成		桜井進、小林快次、花里孝幸各氏 ・生徒による講師選定、資料作成		中嶋浩一、中野不二男、神崎亮平各氏 ・生徒による講師選定、資料作成		中畑龍俊、伊丹健一郎各氏、生徒が講師選定、広報、運営等を行う。		横浜国立大学教授大矢勝氏、名古屋大学教授天野浩氏(120周年記念講演パネラー参加)	
		実施回数	6	4	5	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2					
	②SSH生徒研究発表会への参加	発表形態		口頭		ポスター	ポスター	口頭	ポスター	ポスター	ポスター	H23年度より諏訪市文化ホールで一般公開のうえ、口頭およびポスター発表および文化祭での発表										
成果○と課題×		○理数のおもしろさを体験することができた。 ×理系すべてを対象にしたため、興味関心に差が見られた。 ×1年生の文理分けは早すぎた。 ×実施回数が多すぎた。			○主対象をS講座に絞り込んだ結果、非常に満足度の高い事業となった。 ○アラスカ研修を実施し、事業の柱となった。 ×アラスカ研修の準備に時間をとられることがあった。 ×課題探究の深化を図ることができなかった。 ×SSHの恩恵がS講座に集中した。					○H23、24年度から2年生は課題探究発表を校外で一般公開で実施し、3年次に文化祭で発表することとした。 ○H25年度から1、2年生全員がSSH情報を履修すること、2年生SSHコースは科学英語入門を履修し、スーパーサイエンスは2単位とした(H26年度から理数課題研究設置)。 ○科学の甲子園長野県大会優勝(H23)、準優勝(H24、H25)した。 ○科学の甲子園ジュニア長野県大会優勝(H26、27)、全国9位(H26) △SSH活動の成果を地域や他学校に公開、普及させ始めた。 ○中高一貫校になり中高生の科学を通じての交流の機会を作る。												