

平成21年度サイエンス・パートナーシップ・プロジェクト 講座型学習活動プランA 実施報告書

様式6A-1/5

緑部分は項目選択、黄色部分は必ず記入してください、英数字は半角で統一して記して下さい。

整理番号	AG091385	<input type="checkbox"/> キャリア教育枠有り (有りの方はチェックしてください)
------	----------	--

1. 実施機関					
実施機関名	埼玉県立浦和東高等学校				
実施機関の属性	高等学校				(いずれかを選択)
所在地住所	〒	336-0976 埼玉県さいたま市緑区寺山365			
電話・FAX番号	TEL	048-878-2113	FAX	048-812-1013	
連絡先担当者	所属・役職	埼玉県立浦和東高等学校 教諭			
	氏名	原田新一郎		(平成 22年 2月 9日現在)	

2. 連携先					
連携先の属性 (いずれかを選択)	連携先		連携先の属性 (いずれかを選択)	連携先	
f大学	千葉大学大学院理学研究科				

3. 講座内容						
講座名	水の不思議で科学するー泡・しずく・膜・結晶・溶液を探るー					
テーマ分野(基本分野)	下記のうち該当する分野について、 を選択してください (複数選択可)					
	物理系	化学系	生物系	地学系	数学系	ロボット系
テーマ分野(領域分野)	下記のうち該当する分野について、 を選択してください (複数選択可)					
	環境	エネルギー	情報通信	ナノテック・材料	宇宙	防災・安全
	-	-	-	-	-	-
	ライフサイエンス	ロボット	統計	科学一般	その他	
話題として触れた内容	講座の中で話題に取り上げたトピックがあれば、 を選択してください (複数選択可)					
	iPS細胞、ES細胞	インフルエンザ、感染症	がん研究、臓器移植	インターネット、スーパーコンピュータ	地球温暖化、ゲリラ豪雨	自然エネルギー、燃料電池
	-	-	-	-	-	-
	ナノテクノロジー、新材料	月探査衛星「かぐや」、国際宇宙ステーション	ノーベル賞(日本人受賞)	その他		

4. 実施日数					
A.事前打合せ	B.事前学習	C.講座実施	D.事後学習	E.事後打合せ	
1 日間	3 日間	3 日間	1 日間	0 日間	

5. 受講者					
受講学校数・受講人数		講座が複数日である場合、各回の活動に参加した合計人数を記入すること			
小学校		中学校	高等学校	特別支援学校	合計
受講学校数	校	校	1 校	校	1 校
受講人数	名	名	10 名	名	10 名
1) 主な受講者			C 両方		
2) 受講対象			A 全講生徒を対象とした		
3) 受講者決定方法			B 上記2に示す受講対象者の中から希望者を募って参加させた		
4) 教育活動の位置づけ			B 課外活動として実施		

本報告書はホームページに掲載し、他機関への情報提供資料とさせていただきます。
個人情報等を記載する際には、ご注意ください。 様式6A-1/5

AG091385

< 事後打合せ >

事後打合せで使用した資料の電子データ等があれば添付の上、提出願います。

実施日	平成 年 月 日				
実施場所					
参加者	講師	氏名		所属・役職	
		氏名		所属・役職	
	TA	名			
	学校および 教委の職員	名			
打合せした具体的な内容					
実施せず					

本報告書はホームページに掲載し、他機関への情報提供資料とさせていただきます。
個人情報等を記載する際には、ご注意ください。

< 外部発表(口頭発表、論文発表)など >

外部発表で使用した発表資料の電子データ等があれば添付の上、提出願います。

実施日時	平成 21 年 11 月 2 日 10 時 30 分 ~ 16 時 0 分
発表会名	サイエンスアゴラ2009
発表会主催者	(独)科学技術振興機構
発表会場	東京国際交流館
発表者所属・氏名	埼玉県立浦和東高等学校 河野健吾、岡元耕治、柏瀬楽人、森田光祐、石山蓮華、竹松桜香、富岡美咲、樺沢優美、斉藤陽水、後藤瑞紀
上記のうち生徒の所属 (生徒が発表した場合)	埼玉県立浦和東高等学校
発表内容 (webサイトのURLなど)	http://www.scienceagora.org/scienceagora/agora2009/091102.html

< 賞への応募、受賞など >

地域等で今回のSPPに関して賞への応募を行った場合、もしくは受賞した場合に、記入してください。

応募・受賞した賞	第3回千葉大学高校生理科研究発表会 優秀賞
表彰日	2009年9月26日
応募・受賞 内容 (webサイトのURLなど)	http://koudai.cfs.chiba-u.ac.jp/n1_kr08_houkoku21.htm

< 取材 >

TVや新聞・雑誌等において今回のSPPの取組が紹介された場合に、記入してください。

TV局、新聞・雑誌等の名称	JST NEWS	放映日あるいは掲載日(掲載号)	vol.6/No.9 2009-12月号
タイトル	高校生も出展 科学を伝えるおもしろさを知る		
紹介内容 (webサイトのURLなど)	http://www.jst.go.jp/pr/jst-news/2009/2009-12/page05.html		

< その他 >

教員の研究会等でSPPの取組を紹介した、近隣地域でSPP交流会を開催した等、成果公開を実施した場合は、記入してください。

なし

本報告書はホームページに掲載し、他機関への情報提供資料とさせていただきます。
個人情報等を記載する際には、ご注意ください。

講座のねらい

「理科離れ」がさげられる中、生徒たちの考える力、現実を分析する力、応用する力、説明する力の不足が指摘されている。こうした状況をふまえて、本講座では、最も身近な物質のひとつである「水」を題材として、教わる、覚えるという理科学習ではなく、考える理科学習によって現実の現象を読み解いていく楽しさを体験する機会とする。

まず理科実験や理科あそびをとおして、水が示す形や挙動を熟視させる。

例えば、泡の挙動、しずくの形、膜の特徴、結晶の成長、溶液の特性などの現象に触れ、その面白さを見出すとともに、背景にあるサイエンスを学習するきっかけとする。講座の中で感じた不思議さや疑問を解くために、実験方法を考え実践を試みる。

講座での実践結果や学習成果をまとめ学会や科学イベントの場で自分の実践と考えをプレゼンテーションし、ディスカッションの楽しさと重要性を味わう。さらに、研究者との交流をとおして自然科学の魅力と科学的探究の重要性を知る。

講座の企画立案

*企画立案時に留意・工夫した点を記入してください。

A 連携先の確保、協力体制の充実のために留意した点や課題

連携先の確保にあたっては、日本学術振興会主催の「ひらめきときめきサイエンス」や日本化学会「夢化学21」の講座や企画を参考にして、本講座のねらいに理解を得られる研究室に連携をお願いした。

協力体制の充実のために、生徒の状況（興味や教科学習の進捗）、学校での事前学習内容、予備実験の結果を講座前に連絡し十分な協議を行った。

B の講座のねらいを達成するための留意点・工夫点

講座前においては、主担当者（教員）と生徒とのコンタクトを密にし、科学に関する話題を取り上げたディスカッションを普段に行った。予備実験以外に様々なお楽しみ実験を生徒に体験させた。

講座当日においては、休憩も生徒と講師と一緒に過ごせるようにした。

C 児童生徒の自ら学ぶ意欲や思考力、表現力、判断力などを培うために企画した活動や工夫した点
(問題を解決するための実験方法を考えさせたり、観察、実験の結果や提示されたデータに基づいて考察させるなど)

予備実験結果の考察にもとづいて講座での実験方法を考えさせ、能動的な実験にするため実験計画や実験用具の調達を生徒自身が可能な限り行うように指導した。

予備実験および講座での実験では実験記録を残すこと、講座では全員が資料作成とプレゼンテーションを行うこと、講座以外でも発表することを義務づけた。

講座以外での発表にあたっては、一般の人にも実験内容を理解してもらえるプレゼンテーションを工夫させた。

講座の評価方法	* の活動や効果(興味・関心の喚起、知的探究心の育成等)の評価をどのように行ったかを具体的に記入してください。
<p>主担当者との会話、自力での準備状況、実験中の生徒同士および講師との会話、記録ノートの記述内容、プレゼンテーションでのディスカッションにもとづいて行った。</p>	
講座の評価結果	について に基づいた企画の評価を、定性的ばかりでなく定量的に記入してください。
<p>4個の実験テーマすべてにおいて、講座当日に使用する実験道具の調達および実験装置の作製を事前に行えるものについては生徒自身が行うことが出来た。実験中は観察事項やデータをノートに記録しながら進められた。講座実験中には生徒同士の意見交換、および講師と生徒とのディスカッションが頻繁に行われた。A0用紙1～2枚のプレゼンテーションを全員が作成した。受講生徒10名全員が20分のプレゼンテーションを行い、講師とのディスカッションを10分間行えた。休憩(昼食、休息)時は全員が講師と同席し、科学に関する自由な会話をとおして自然科学の魅力と科学的探究の重要性を知る機会になった。以上のように、講座全体として講座のねらいを達成できた。</p>	
今後の発展性・課題等	今回の講座全般で感じた、SPPの新たな可能性、発展性、課題などについて、連携のあり方や講座内容、生徒への影響・効果等の観点から記入してください。
<p>今回は夏期休業を利用した連続3日間の講座を実施した。この3日間で多くの成果が上げられたと思うが、講座当日だけでなく、普段の生活、教科学習、部活動にSPPのよりよい影響をもたらすためには、連続しない複数日を年間を通じて実施する方法も考える必要がある。講座と講座の間に日数をおくことで、年間を通じて科学研究に対するモチベーションを維持できることにあわせて、実施した実験の分析・考察、新たな実験の工夫あるいは関連する基礎学習を行う時間が確保でき、学校の教員と講師による持続した指導によってより果が期待できると思われる。</p>	
学校長の所感	実施機関が小学校、中学校、高等学校等である場合には、学校長のご感想などを記入してください。
<p>SPPの指定を受け、大学や一流の研究機関と生徒が直接連携できる機会を多く得ることができた。研究に携わった生徒・教員のみならず、本校の生徒等へ理科に対する一層の興味・関心を持たせる効果があった。また、サイエンスアゴラにおける展示・発表は参加生徒のすばらしい研究発表の場となり、関係者からも好評であった。</p>	

本報告書はホームページに掲載し、他機関への情報提供資料とさせていただきます。
個人情報等を記載する際には、ご注意ください。

このシートは、**キャリア教育枠実施機関のみ記入してください。**

他シートで記入した内容と重複する場合は、キャリア教育を意識した点、特筆すべき効果などをより詳細に記載してください。

理数分野に特化した キャリア教育	今回のSPP講座におけるキャリア教育的要素について記入してください。
具体的な活動内容	講座において、特にキャリア教育を意識して設定した活動を記入してください。
成果・効果	の活動を踏まえた成果・効果を記入してください。 (児童・生徒の反応、これまでのSPP講座との違い等)
次回への発展性・課題	キャリア教育の視点で今回のSPP講座を行ったことによる、新たなSPPの効果、可能性、発展性、課題などを記入してください。

本報告書はホームページに掲載し、他機関への情報提供資料とさせていただきます。
個人情報等を記載する際には、ご注意ください。