

**平成22年度 サイエンス・パートナーシップ・プロジェクト  
実施計画書**

SPP 実施経験 5年目

<b>実施機関名</b>		埼玉県立川口高等学校															
<b>実施機関の属性</b>		c高等学校						(いずれかを選択)									
<b>実施責任者</b>		役職		校長				氏名		梁川和弘							
<b>所在地</b>		〒		333-0826		都道府県		埼玉県		住所		埼玉県川口市新井宿諏訪山963					
<small>郵便番号にはハイフン(-)を入れて下さい。英数字は半角で統一して記入して下さい。</small>																	
<b>Tel.</b>		048-282-1615						<b>FAX</b>		048-280-1026							
<b>実施主担当者</b>	<b>所属</b>	埼玉県立川口高等学校				<b>役職</b>		教諭		<b>ふりがな</b>		アライゲオ					
	<b>氏名</b>	新井茂雄															
	<b>Tel.</b>	048-282-1615		<b>FAX</b>		048-280-1026		<b>E-mail</b>									
<b>実施副担当者</b>	<b>所属</b>	埼玉県立川口高等学校				<b>役職</b>		教諭		<b>ふりがな</b>		セナハミツル					
	<b>氏名</b>	瀬名波満															
	<b>Tel.</b>	048-282-1615		<b>FAX</b>		048-280-1026		<b>E-mail</b>									
<b>緊急連絡担当者</b>	<b>所属</b>	埼玉県立川口高等学校				<b>役職</b>		教頭		<b>氏名</b>		弦巻 一郎		<b>緊急時連絡Tel</b>		048-282-1615	

**連携先機関**

連携先	連携先の属性		連携先				連携先の属性		連携先				
	大学		日本大学理工学部										

**講座内容**

<b>講座名</b>		原子力を学ぶ - 中性子の科学 -																			
<b>実施日</b>																					
A.事前打合せ・予備実験				B.事前学習				C.講座実施						D.事後学習				E.事後打合せ			
月	日	5	月	27	日	6	月	8	日	月	日	10	月	7	日	月	日	月	日		
月	日	6	月	3	日	6	月	17	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日		
月	日		月		日	7	月	21	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日		
月	日		月		日	9	月	7	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日		
月	日		月		日		月		日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日		

**A < 事前打合せ・予備実験 >**

実施日時	1	月	28	日	木	曜日	13	時	30	分	~	16	時	30	分
実施場所	日本大学理工学部物理学科(御茶ノ水校舎)						実施場所の所在都道府県		東京都						
参加者	SPPでの役割		所属			役職		氏名							
実施機関	実施主担当者(教員)		埼玉県立川口高等学校			教諭		新井茂雄							
連携先機関	主講師		日本大学理工学部物理学科			教授		植松英穂							
その他															
TA	所属					人数							名		
活動内容(具体的にその内容を記述してください。)															
<p>今回のSPP申請に際し、具体的な講座の実施形態、実験内容、全体的なスケジュールなどを打ち合わせを行った。          SPPが採択されたので、このときの打ち合わせをもとに、細部をつめ今回の計画を立案した。          また、メールなどでの打ち合わせも綿密に行った。</p>															

**D < 学校での事後学習 >** **施設見学、自然観察、まとめ学習等、外部講師を招かずに行う事後学習について記入してください。**

実施日時	10	月	7	日	木	曜日	8	時	30	分	~	12	時	30	分
事後学習実施学校															
実施学校名	埼玉県立川口高等学校						受講生徒人数	46		名					
実施学校名							受講生徒人数			名					
活動形態	<input checked="" type="checkbox"/> 授業 <input checked="" type="checkbox"/> 放課後 <input type="checkbox"/> 休日 <input type="checkbox"/> その他														
活動内容(具体的にその内容を記述してください。)															
<p>「原子力を学ぶ - 中性子の科学 -」講座を通して学習した成果を、独自報告集にまとめる。          3年生の物理選択クラスが2クラスあり、それぞれのクラスに対して実施する。(50分×2)</p>															

授業     
  放課後     
  休日     
  その他

**C < 講座当日 >**

実施日時	6	月	8	日	火	曜日	8	時	30	分	~	12	時	30	分
実施場所	埼玉県立川口高等学校						実施場所の所在都道府県			埼玉県					
参加者	SPPでの役割		所属		役職		氏名								
実施機関	実施主担当者(教員)		埼玉県立川口高等学校		教諭		新井茂雄								
連携先機関	主講師		日本大学理工学部物理学科		助手		浅賀朋子								
	主講師		日本大学理工学部物理学科		教授		植松英穂								
その他															
TA	所属				人数					名					
受講者	学校属性		受講学校名		学年		人数								
	c高等学校		埼玉県立川口高等学校		3年		46			名					
生徒が行う活動 (複数選択可)															
基本項目	<input checked="" type="checkbox"/> 講義を聞く <input type="checkbox"/> 演示実験を見る <input checked="" type="checkbox"/> 実験する <input type="checkbox"/> 観察する <input type="checkbox"/> 野外観察する														
その他	<input checked="" type="checkbox"/> 考え意見を発表する <input type="checkbox"/> 問題を発見する <input type="checkbox"/> 問題解決の方法を考える <input type="checkbox"/> 実験結果やデータを分析・考察する <input type="checkbox"/> 実験結果を科学的・数学的理論で解釈あるいは説明する <input type="checkbox"/> 講座内容をまとめて発表する <input type="checkbox"/> 講座内容をまとめてレポートを作成する														
活動内容(具体的にその内容を記述してください。)															
<p><b>【中性子の科学】</b>  講師は生徒が調べた課題を班ごとに発表させ、講師がその発表への助言・指導を与える。その後、講師がそれを利用して原子核物理学的観点より中性子について講義を行う。  3年生の物理選択クラスが2クラスあり、それぞれのクラスに対して講座を実施する。(50分×2)</p>															

実施日時	6	月	17	日	木	曜日	8	時	30	分	~	12	時	30	分
実施場所	埼玉県立川口高等学校						実施場所の所在都道府県			埼玉県					
参加者	SPPでの役割		所属		役職		氏名								
実施機関	実施主担当者(教員)		埼玉県立川口高等学校		教諭		新井茂雄								
連携先機関	主講師		日本大学理工学部物理学科		助手		松澤芳樹								
	主講師		日本大学理工学部物理学科		教授		植松英穂								
その他															
TA	所属		日本大学理工学部		人数		3			名					
受講者	学校属性		受講学校名		学年		人数								
	c高等学校		埼玉県立川口高等学校		3年		46			名					
生徒が行う活動 (複数選択可)															
基本項目	<input checked="" type="checkbox"/> 講義を聞く <input type="checkbox"/> 演示実験を見る <input checked="" type="checkbox"/> 実験する <input type="checkbox"/> 観察する <input type="checkbox"/> 野外観察する														
その他	<input checked="" type="checkbox"/> 考え意見を発表する <input type="checkbox"/> 問題を発見する <input type="checkbox"/> 問題解決の方法を考える <input type="checkbox"/> 実験結果やデータを分析・考察する <input type="checkbox"/> 実験結果を科学的・数学的理論で解釈あるいは説明する <input type="checkbox"/> 講座内容をまとめて発表する <input type="checkbox"/> 講座内容をまとめてレポートを作成する														
活動内容(具体的にその内容を記述してください。)															
<p><b>【はかる君による放射線実験】</b>  生徒がはかる君を使って放射線の実験(50分)を行い、放射線の強度を実際に測定します。この実験において、生徒は原子核から出てくる放射線に対する材質による透過力の違い、物質の厚さによる放射線の透過力の違い、大気中での減衰の様子などを定量的に測定し、結果をぐるにまとめて生と一人一人が考察を行う。その測定結果をもとに、講師は放射線の持つ特徴などを講義し、実験結果の定着を図る。また、自然放射線(バックグラウンド)についても、生徒に考えさせる。  3年生の物理選択クラスが2クラスあり、それぞれのクラスに対して講座を実施する。(50分×2)</p>															

C < 講座当日 >

実施日時	7	月	21	日	水	曜日	8	時	0	分	~	17	時	30	分
実施場所	原子力科学研究所、J - PARC						実施場所の所在都道府県			茨城県					
参加者	SPPでの役割		所属		役職		氏名								
実施機関	実施主担当者(教員)		埼玉県立川口高等学校		教諭		新井茂雄								
連携先機関	主講師		日本大学理工学部物理学科		教授		植松英穂								
その他															
TA	所属		日本大学理工学部		人数		1		名						
受講者	学校属性		受講学校名		学年		人数								
	c高等学校		埼玉県立川口高等学校		3年		46		名						
生徒が行う活動 (複数選択可)															
・基本項目	<input checked="" type="checkbox"/> 講義を聞く <input type="checkbox"/> 演示実験を見る <input type="checkbox"/> 実験する <input type="checkbox"/> 観察する <input checked="" type="checkbox"/> 野外観察する														
・その他	<input type="checkbox"/> 考え意見を発表する <input checked="" type="checkbox"/> 問題を発見する <input checked="" type="checkbox"/> 問題解決の方法を考える <input type="checkbox"/> 実験結果やデータを分析・考察する <input type="checkbox"/> 実験結果を科学的・数学的理論で解釈あるいは説明する <input type="checkbox"/> 講座内容をまとめて発表する <input type="checkbox"/> 講座内容をまとめてレポートを作成する														
活動内容(具体的にその内容を記述してください。)															
<p>【J - PARC等の施設見学】</p> <p>午前、日本原子力研究開発機構 原子力緊急時支援・研修センターを訪れ、原子力防災についての学習を行います。</p> <p>午後、日本原子力研究開発機構 原子力科学研究所を訪れます。J - PARCにおいて装置を実際に見学し、物質・生命科学の先端的研究において中性子がどのような役割を持っているか具体的に学びます。そして同じ敷地内にある日本原子力研究開発機構の研究施設において、現在原子力の研究がどのように行われているか学びます。</p> <p>これらの施設での学習の前に、高校生たちは下調べをして、見学学習会に臨みます。班ごとに施設で調査するテーマを決めておいて、それぞれの班は、それぞれのテーマについて重点的に調査します。</p>															

実施日時	9	月	7	日		曜日	8	時	30	分	~	12	時	30	分
実施場所	埼玉県立川口高等学校						実施場所の所在都道府県			埼玉県					
参加者	SPPでの役割		所属		役職		氏名								
実施機関	実施主担当者(教員)		埼玉県立川口高等学校		教諭		新井茂雄								
連携先機関	主講師		日本大学理工学部物理学科		教授		植松英穂								
その他															
TA	所属				人数				名						
受講者	学校属性		受講学校名		学年		人数								
	c高等学校		埼玉県立川口高等学校		3年		46		名						
生徒が行う活動 (複数選択可)															
・基本項目	<input checked="" type="checkbox"/> 講義を聞く <input type="checkbox"/> 演示実験を見る <input type="checkbox"/> 実験する <input type="checkbox"/> 観察する <input type="checkbox"/> 野外観察する														
・その他	<input checked="" type="checkbox"/> 考え意見を発表する <input type="checkbox"/> 問題を発見する <input type="checkbox"/> 問題解決の方法を考える <input type="checkbox"/> 実験結果やデータを分析・考察する <input type="checkbox"/> 実験結果を科学的・数学的理論で解釈あるいは説明する <input type="checkbox"/> 講座内容をまとめて発表する <input checked="" type="checkbox"/> 講座内容をまとめてレポートを作成する														
活動内容(具体的にその内容を記述してください。)															
<p>【まとめ】</p> <p>講師は原子力および中性子科学についての総括を行います。その際、生徒たちは学習してきたものをまとめて班ごとに発表し、それを利用しながら講師は授業を進めます。</p> <p>また、講師は原子力との関連で、核エネルギーの利用についても生徒の理解を深める。</p> <p>3年生の物理選択クラスが2クラスあり、それぞれのクラスに対して講座を実施する。(50分×2)</p>															

**D < 学校での事後学習 >**

実施日時	10	月	7	日	木	曜日	8	時	30	分	~	12	時	30	分
事後学習実施学校															
実施学校名	埼玉県立川口高等学校					受講生徒人数	46						名		
実施学校名						受講生徒人数							名		
活動形態	<input checked="" type="checkbox"/> 授業 <input checked="" type="checkbox"/> 放課後 <input type="checkbox"/> 休日 <input type="checkbox"/> その他														
活動内容(具体的にその内容を記述してください。)															
<p>「原子力を学ぶ - 中性子の科学 -」講座を通して学習した成果を、独自報告集にまとめる。                  3年生の物理選択クラスが2クラスあり、それぞれのクラスに対して実施する。(50分×2)</p>															

授業     
  放課後     
  休日     
  その他