

## 「第3回 モノづくり実践プロジェクト」 企画書

1. プロジェクト(課題名:チームの愛称ではなく, 製作内容を表すこと)				
バスの快適乗車システム				
2. メンバー名 [氏名(所属・学年)] 代表者の番号に○を付す。コラボメンバーを決定後に再提出。 *代表者が, 卒論または修論に着手している4年生またはM2の場合は応募不可。				
①:		自然科学研究科 人間・機械科学専攻	・	M1 年
2:		自然科学研究科 人間・機械科学専攻	・	M1 年
3:		自然科学研究科 人間・機械科学専攻	・	M2 年
4:			・	年
5:			・	年
6:			・	年
7:			・	年
3. 代表者連絡先 (本プロジェクトに関連する連絡にのみ使用します。)				
携帯電話				
E-mail(携帯)				
E-mail(PC)				
4. 協力教員名	氏名:			
5. コンセプト	*第3回「テーマ」に関連付けて (400字以内)			
<p>通勤や通学に利用する交通手段の1つとして、バスがあげられる。利用者の多い区間では、一律100円で利用できたりするシステムもある。金沢大学周辺の区間もこのシステムを利用している。そのため、利用客が増加し、以前より収益があがった。しかし、問題もある。乗客が乗車後、バス入り口付近にとどまり、車内の前後方向に移動しないため、次に乗車する人が乗車しにくい。改善方法として、乗車数が少ない時は、バス入り口付近を立ちにくい構造にし、乗車数が多くなると、バス入り口付近が立ちやすい構造になるようにする。</p>				
6. コラボメンバーに期待する能力等				
「あいそらプレート」のデザイン				
7. 製作費の概算内訳 (材料費・機器費・技術支援センター使用料など)				
物 品 名		個 数	単 価	金 額
あいそらプレート材料費				100000
加工費				20000
合 計		(補助額の上限は15万円まで)		150000
8. 工程計画(作業内容とその時期について)				
7~8 月上旬:システムの構想を美大の人と議論を重ね、具体化し設計を開始				
8 月中旬~9 月上旬:製作を開始				
9 月上旬~中旬:完成し動作テストの実施				
9 月下旬~10 月上旬:実地テストの開始				
10 月中旬:システムの評価・総括				

※ 参考資料等があれば、本企画書に添付してください。

## 「第3回 モノづくり実践プロジェクト」 企画書

1. プロジェクト(課題名:チームの愛称ではなく, 製作内容を表すこと)			
ソーラーパネルを用いた駐車場モデルの制作			
2. メンバー名 [氏名(所属・学年)] 代表者の番号に○を付す。コラボメンバーを決定後に再提出。 *代表者が, 卒論または修論に着手している4年生またはM2の場合は応募不可。			
①:		金沢大学自然科学研究科社会基盤工学専攻	・ M1 年
2:		金沢大学自然科学研究科社会基盤工学専攻	・ M1 年
3:		金沢大学工学部土木建設工学科	・ 4 年
4:		金沢大学工学部土木建設工学科	・ 4 年
5:			・ 年
6:			・ 年
7:			・ 年
3. 代表者連絡先 (本プロジェクトに関連する連絡にのみ使用します。)			
携帯電話			
E-mail(携帯)			
E-mail(PC)			
4. 協力教員名	氏名:		
5. コンセプト	*第3回「テーマ」に関連付けて (400字以内)		
<p>「ソ・ラ・カ・ル・フ」</p> <p>ソーラーパネルが駐車場の屋根となり、利用者の雨風を防ぐだけでなく、ハイブリットカーや EV 仕様の自動車・施設電力の充電を行える。また、ソーラーパネル等の設備をデザインすることで、ただ車が並ぶ風景をエコロジーかつアートにデザインできる。</p>			
6. コラボメンバーに期待する能力等			
建築や建設のデザインができる・好きな人、もしくはソーラーパネルを用いるため電気等の配線を設計できる人			
7. 製作費の概算内訳 (材料費・機器費・技術支援センター使用料など)			
	物 品 名	個 数	単 価
	模型・プレゼン資料製作費	-	15万
	合 計	(補助額の上限は15万円まで)	
			15万円
8. 工程計画(作業内容とその時期について)			
7月上旬～8月上旬 モデルの思案、場所の決定			
8月中旬～9月上旬 模型制作図面の完成			
9月中旬～10月下旬 模型製作			

※ 参考資料等があれば、本企画書に添付してください。

## 「第3回 モノづくり実践プロジェクト」 企画書

1. プロジェクト(課題名:チームの愛称ではなく, 製作内容を表すこと)			
iDesk タブレット型コンピュータによる未来の授業のカタチ			
2. メンバー名 [氏名(所属・学年)] 代表者の番号に○を付す。コラボメンバーを決定後に再提出。 *代表者が、卒論または修論に着手している4年生またはM2の場合は応募不可。			
①		自然科学研究科 電子情報工学専攻	・ 1 年
2:		工学部 情報システム工学科	・ 4 年
3:		工学部 情報システム工学科	・ 4 年
4:			・ 年
5:			・ 年
6:			・ 年
7:			・ 年
3. 代表者連絡先 (本プロジェクトに関連する連絡にのみ使用します。)			
携帯電話			
E-mail(携帯)			
E-mail(PC)			
4. 協力教員名	氏名:		
5. コンセプト	*第3回「テーマ」に関連付けて (400字以内)		
<p>現在、金沢大学では全ての学生にパソコンを必携させるなどのデジタル化を進めているが、授業のデジタル化はあまりされていない。しかし、授業のデジタル化をすることで出席の管理や資料の配布、資料の授業ごとの管理などが容易にできる。また近年、電子書籍が普及しつつあることから、2015年には教科書も電子化していると考えられる。これらは紙媒体よりもエコロジーで、書き込み・消去が容易であるなどの多くの利点がある。そこで、机そのものをタブレット型コンピュータとすることで、直感的な操作が可能となり、電子データから図などを引用したノートの作成も可能となる。また、これらを複数台連携させることで、資料やデータの配布や提出、共有などを行うことができる。</p> <p>本プロジェクトでは、安価なタブレット型コンピュータである iPad を机に埋め込み、このような2015年に可能であろう近未来型の授業の実現するアプリケーションの開発を目的とする。</p>			
6. コラボメンバーに期待する能力等			
iPadのデザインに合わせた机を製作してくれる方			
7. 製作費の概算内訳 (材料費・機器費・技術支援センター使用料など)			
	物品名	個数	単価
			金額
	iPad (Wi-Fiモデル 16GB)	2	¥48,800
	iPhone Developer Program 年間参加費	1	¥10,800
	非接触ICカードリーダー/ライター	2	¥2,980
	机製作用材料費	2	¥15,000
	合 計		(補助額の上限は15万円まで) ¥144,360
8. 工程計画(作業内容とその時期について)			
別紙参照			

※ 参考資料等があれば、本企画書に添付してください。

# 「第3回 モノづくり実践プロジェクト」 企画書

1. プロジェクト(課題名:チームの愛称ではなく, 製作内容を表すこと)				
ガードレール掃除ロボット“Angel”の開発				
2. メンバー名 [氏名(所属・学年)] 代表者の番号に○を付す。コラボメンバーを決定後に再提出。 *代表者が、卒論または修論に着手している4年生またはM2の場合は応募不可。				
1:		自然科学研究科 人間・機械科学専攻	・	M1 年
2:		同上	・	M2 年
3:		同上	・	M1 年
4:		同上	・	M2 年
5:		同上	・	M1 年
6:			・	年
7:			・	年
3. 代表者連絡先 (本プロジェクトに関連する連絡にのみ使用します。)				
携帯電話				
E-mail(携帯)				
E-mail(PC)				
4. 協力教員名	氏名:			
5. コンセプト	*第3回「テーマ」に関連付けて (400字以内)			
<p>ガードレールは安全のため必要であるが長時間使用していると、汚くなる。美しい町づくりには、ガードレールの定期的掃除が必要であると思われる。</p> <p>現状では、人手か大型の清掃車により清掃されているが、人間が作業すると危険であり、大型清掃車はエネルギーの消費量が大きい。</p> <p>未来のガードレール清掃には①小型②インテリジェント③町の景観に合う、といった特徴必要であると思われるが、それを実現するロボット、“Angel”を開発する。</p>				
6. コラボメンバーに期待する能力等				
人間や環境に優しいデザイン				
7. 製作費の概算内訳 (材料費・機器費・技術支援センター使用料など)				
	物品名	個数	単価	金額
	モータ	3	20 000	60 000
	ボデイ	1	60 000	60 000
	制御用電子部品	1	30 000	30 000
	合 計	(補助額の上限は15万円まで)		150 000
8. 工程計画(作業内容とその時期について)				
7月1日～7月31日: ブラシ性能実験、マイコンによるリモートコントロールシステムの開発				
8月1日～8月31日: ロボット本体の設計、回転機構の設計、コントロールシステムの開発				
9月1日～9月30日: ロボット本体の製作、ロボット制御実験				
10月1日～10月31日: 調整、発表の準備				

※ 参考資料等があれば、本企画書に添付してください。

## 「第4回 モノづくり実践プロジェクト」 企画書

1. プロジェクト(課題名:チームの愛称ではなく、製作内容を表すこと)			
P-ORBIS: より良い交通社会実現システム ～独りじゃない、みんなで変えよう～			
2. メンバー名 [氏名(所属・学年)] 代表者の番号に○を付す。コラボメンバーを決定後に再提出。 *代表者が、卒論または修論に着手している4年生またはM2の場合は応募不可。			
①:	自然科学研究科電子情報工学専攻	・	M1 年
2:	理工学域電子情報学類	・	B4 年
3:	自然科学研究科電子情報工学専攻	・	M2 年
4:	自然科学研究科電子情報工学専攻	・	M2 年
5:	自然科学研究科電子情報工学専攻	・	M2 年
6:	自然科学研究科電子情報工学専攻	・	M2 年
7:		・	年
3. 代表者連絡先 (本プロジェクトに関連する連絡にのみ使用します。)			
携帯電話	[REDACTED]		
E-mail(携帯)	[REDACTED]		
E-mail(PC)	[REDACTED]		
4. 協力教員名	氏名: 秋田 純一	所属:	理工学域 電子情報学類
5. コンセプト	*提案したプロジェクトについて (400字以内)		
<p>現代社会において、車は重要な交通手段である。自動車の安全性能は高められているにも関わらず、運転者の交通マナーに対する意識が改善されないため、依然交通事故はなくなる。その理由は、道路が公共の場であるという認識が運転者に足りないからである。</p> <p>そこで、運転者が交通マナーを守りたくなるシステム“P-ORBIS”を提案する。このシステムは、①運転マナーレベルの可視化機能と、②意思表示機能を搭載する。①は、日頃の運転マナーが一目でわかるようにする機能で、幅寄せや急な割り込みなどの危険行為を数値化する事で実現する。②は、道を譲ってもらった時にありがとうなどの気持ちを伝える機能である。これらを他者に伝えるための新しい表現ツールを開発し、このシステムを実現する。</p> <p>日頃運転するときこのシステムを使用することで、公共の場という意識を持つようになり、運転者の運転マナーの向上が期待できる。</p>			
6. コラボメンバーに期待する能力等	技術的なことより、デザインが大切なプロジェクトです。視覚デザインや、製品デザインに興味がある方を募集しています。添付資料のようなアパターの外装全般をデザインし作れる方です。		
7. 工程計画(作業内容とその時期, 購入物品などについて, 具体的に記入して下さい)			
～8月: 各種センサ(加速度、距離センサ)のマイコンでの制御			
～9月: モックアップの作成 システムのテスト			
～10月: システム完成			
<購入物品> マイコン、加速度センサ、距離センサ、モータ、無線通信機、LED、その他電子部品一式、外形製作材料など。			

※ 参考資料等があれば、本企画書に添付してください。

# 「第4回 モノづくり実践プロジェクト」 企画書

1. プロジェクト(課題名:チームの愛称ではなく, 製作内容を表すこと)			
プラズマによる殺菌装置			
2. メンバー名 [氏名(所属・学年)] 代表者の番号に○を付す。コラボメンバーを決定後に再提出。 *代表者が, 卒論または修論に着手している4年生またはM2の場合は応募不可。			
①		自然科学研究科 機能機械科学専攻 熱流体解析講座	・ M1 年
2:		理工学域 機械工学類 熱機関研究室	・ B4 年
3:		理工学域 機械工学類 熱機関研究室	・ B4 年
4:			・ 年
5:			・ 年
6:			・ 年
7:			・ 年
3. 代表者連絡先 (本プロジェクトに関連する連絡にのみ使用します。)			
携帯電話			
E-mail(携帯)			
E-mail(PC)			
4. 協力教員名	氏名: 榎本 啓士	所属: 機械工学類 熱機関研究室	
5. コンセプト	*提案したプロジェクトについて (400字以内)		
<p>現在, 世の中には様々な殺菌や滅菌方法が存在している。そのなかでも大気圧プラズマによる殺菌は, 大気圧下かつ低温(熱負荷が皆無)の状態で行えるため, 熱や紫外線, 洗浄による殺菌が行えないところでも殺菌をすることができ, そこで私たちは, 簡単に持ち運べて用途を選ばない, 小型の殺菌装置を提案します。</p> <p>小型なので手軽に使用でき, また対象物の形状かどのような物でも使用できます。複雑な操作もなく電源を入れるだけで使用でき, 火気もないため子どもからお年寄りまで幅広い人が安全に使用することが出来ます。</p>			
6. コラボメンバーに期待する能力等			
<p>金沢美術工芸大学の学生には, この殺菌装置の外観をデザインしてもらいます。省スペースであるなど設置者にも利点があり, 利用者が使いやすいデザインを考えてくれる人を求める。</p>			
7. 工程計画(作業内容とその時期, 購入物品などについて, 具体的に記入して下さい)			
7/4 ~ プラズマ生成実験		購入物品 ・アルゴンガス (2万円) ・接着剤 (5千円) ・アクリル (2万円) ・排管部品 (5万円) ・電源類 (5万円) ・外観試作材料(5万円)	
7/18 ~ 設計図作成			
8/1 ~ プラズマ発生部製作			
9/1 ~ 外観のデザイン 製作			
10/1 ~ 最終調整			

※ 参考資料等があれば, 本企画書に添付してください。

# 「第4回 モノづくり実践プロジェクト」 企画書

1. プロジェクト(課題名:チームの愛称ではなく、製作内容を表すこと)														
金沢音マップ –視聴覚に訴える観光支援マップ–														
2. メンバー名 [氏名(所属・学年)] 代表者の番号に○を付す。コラボメンバーを決定後に再提出。 *代表者が、卒論または修論に着手している4年生またはM2の場合は応募不可。														
1:		自然科学研究科電子情報工学専攻	・	1	年									
2:		自然科学研究科電子情報工学専攻	・	1	年									
3:		自然科学研究科電子情報工学専攻	・	1	年									
4:			・		年									
5:			・		年									
6:			・		年									
7:			・		年									
3. 代表者連絡先 (本プロジェクトに関連する連絡にのみ使用します。)														
携帯電話														
E-mail(携帯)														
E-mail(PC)														
4. 協力教員名	氏名:	三好 正人	所属:	電子情報学類										
5. コンセプト	*提案したプロジェクトについて (400字以内)													
<p>観光地というものは数多く存在するが、これまではその魅力を伝える手段として写真や文章が一般的に用いられてきた。建物や景色はその場所により様々であるが、それ以外にもその場所ごとの独特の音などが存在するはずである。よって、写真と文章だけではその場の雰囲気を伝える情報としては不十分であると考え。そこで、今回金沢の主だった観光地について、その場の雰囲気を体感できるような音を利用した観光支援マップを提案する。</p> <p>録音にはバイノーラル録音という方式を用いる。これにより単に音を録音するだけでは感じられないような、あたかもその場にいるかのような臨場感を得ることができる。</p> <p>この音マップによって、金沢に観光に来た人が思い出を印象深いものにすることや、金沢に来たことが無い人でも、その場の雰囲気を体感し魅力を感じることが出来る。また発信する側も今までよりわかりやすい形でその場所の魅力を伝えられるようになる。</p>														
6. コラボメンバーに期待する能力等														
<ul style="list-style-type: none"> <li>・音マップのインターフェースなどのデザインをしたい人</li> <li>・金沢が好きの人</li> </ul>														
7. 工程計画(作業内容とその時期, 購入物品などについて, 具体的に記入して下さい)														
<p>～9月: 金沢市内での録音、システムの作成、デザイン検討</p> <p>～10月: システムの仕上げ</p> <p>10月中: 発表準備</p>														
<p>購入物品</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 15%;">iPad</td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 75%;">¥50,000</td> </tr> <tr> <td>録音機器</td> <td></td> <td>¥50,000</td> </tr> <tr> <td>製作費</td> <td></td> <td>¥50,000</td> </tr> </table>						iPad		¥50,000	録音機器		¥50,000	製作費		¥50,000
iPad		¥50,000												
録音機器		¥50,000												
製作費		¥50,000												

※ 参考資料等があれば、本企画書に添付してください。

## 「第4回 モノづくり実践プロジェクト」 企画書

1. プロジェクト(課題名:チームの愛称ではなく, 製作内容を表すこと)				
目で楽しむ音楽 ～音楽を照明に～				
2. メンバー名 [氏名(所属・学年)] 代表者の番号に○を付す。コラボメンバーを決定後に再提出。 *代表者が, 卒論または修論に着手している4年生またはM2の場合は応募不可。				
①		自然科学研究科 電子情報工学専攻	・	修士 1年
2:		自然科学研究科 電子情報工学専攻	・	修士 1年
3:		自然科学研究科 機能機械科学専攻	・	修士 1年
4:		電子情報学類 情報システムコース	・	学部 4年
3. 代表者連絡先 (本プロジェクトに関連する連絡にのみ使用します。)				
携帯電話				
E-mail(携帯)				
E-mail(PC)				
4. 協力教員名	氏名:	久保守助教	所属:	電子情報学類
5. コンセプト	*提案したプロジェクトについて (400字以内)			
<p>現在音楽は「聴く」ことにより人々に心理的効果を与えるものとして、個人や店舗などで使われている。さらにコンサート会場などでは、音楽と照明をシンクロさせることで気持ちをより高ぶらせている。このように音楽に合わせた光の変化は、より一層心理的効果を高める。しかし、このような照明パターンは、音楽に合わせて職人芸的に多くの時間を費やして制作されるため、一般の人々が容易に利用することはできなかった。</p> <p>本プロジェクトでは、音声から照明パターンを自動的に作成する。一般的に用いられているステレオジャックを入力端子とし、音声信号から特徴抽出を行い、それらの特徴から曲の雰囲気や推定し照明の光らせ方を決定する。これは、既存の手動による照明設計法とは異なり、音楽を変えるだけで自宅などで気軽に様々な音楽空間を自動で創りだすことができる。これにより、個人の音楽利用の新たな「楽しさ」を付加できる。</p>				
6. コラボメンバーに期待する能力等				
<ul style="list-style-type: none"> <li>・照明のデザイン、照明器具のデザイン</li> <li>・音声や照明による人への効果</li> <li>・光や音を用いた空間づくり</li> </ul> <p>に関心がある人。一緒に素敵空間を創造しましょう!</p>				
7. 工程計画(作業内容とその時期, 購入物品などについて, 具体的に記入して下さい)				
<p>購入物品</p> <p>照明材料:100,000円</p> <p>制御回路用の電子部品一式:50,000円</p> <p>音響材料:50,000円</p> <p>工程</p> <p>7月～8月 調査、実験・外観、仕様策定</p> <p>9月 システムの開発</p> <p>10月 システムの微調整・効果の実証</p> <p>*詳しくは様式2参照</p>				

※ 参考資料等があれば、本企画書に添付してください。

### 参考資料

“音楽音響信号に対するビートトラッキングシステム”, 後藤真孝, 村岡洋一(早稲田大学 理工学部)

“低音旋律の潜在意味解析による音楽ジャンル分類”, 上田雄(東大・工), 角尾衣未留, 小野順貴, 嵯峨山茂樹(東大・情報理工)

“2009年度卒業研究レポート クラドニ図形”, 岡田卓, 平野裕輝(明治大学理工学部 数学科)