

V-3. 2010 年度【未踏ユース】「スーパークリエイター」

2010 年度は 84 件の応募から 23 件を採択して事業を実施し、このうち下記の 9 名について担当プロジェクトマネージャー（PM）から「スーパークリエイター」の評価を得ました。

1. スーパークリエイター認定者（敬称略、50 音順）

- ・大橋 昭 (首藤 一幸 PM)
- ・坂本 一憲 (首藤 一幸 PM)
- ・佃 洸撰 (後藤 真孝 PM)
- ・中嶋 誠 (原田 康徳 PM)
- ・中村 裕美 (後藤 真孝 PM)
- ・部谷 修平 (原田 康徳 PM)
- ・矢口 裕也 (原田 康徳 PM)
- ・山本 祐介 (後藤 真孝 PM)
- ・与儀 涼子 (首藤 一幸 PM)

2. 2010 年度プロジェクトマネージャー（敬称略、50 音順）

未踏プロジェクトマネージャー

竹内 郁雄：東京大学名誉教授

未踏ユースプロジェクトマネージャー

後藤 真孝：産業技術総合研究所 情報技術研究部門 メディアインタラクション研究グループ長

首藤 一幸：東京工業大学 大学院情報理工学研究科 数理・計算科学専攻 准教授

原田 康徳：日本電信電話株式会社 NTT コミュニケーション科学基礎研究所 主任研究員

増井 俊之：慶應義塾大学 環境情報学部 教授

(注 1) PM の所属・役職は、2010 年度の事業終了時点での所属・役職です。

(注 2) 竹内 郁雄 PM、後藤 真孝 PM、首藤 一幸 PM の 3 名は 2009 年度から継続の PM です。

※ 以下に記載した各採択者の所属・役職は、事業終了時点の情報を基本とし、その後変更が確認されたものは更新してあります。

(1) 大橋 昭 氏 (早稲田大学 基幹理工学研究科 情報理工学専攻)

<p>テーマ名</p>	<p>複数言語対応のソースコード処理ツールのフレームワークと利用例 (コクリエータ。チーフクリエイータの坂本一憲氏もスーパークリエイータに認定)</p>	
	<p>略 歴</p>	<p>1987年 東京都生まれ 2010年 早稲田大学 理工学部 コンピュータネットワーク工学科 卒業 2011年時点 早稲田大学 基幹理工学研究科 情報理工学専攻 修士2年</p> <p>【主な受賞と栄誉】 2011年 日本ソフトウェア科学会第28回大会 FOSE 貢献賞</p>
<p>テーマ概要</p>	<p>近年、ソースコードを対象とした解析や変形の処理ツールの発展がみられるが、これらのツールは一つのプログラミング言語に特化して開発されることが多い。本テーマでは、複数のプログラミング言語に共通なソースコードの統合的モデル（統合コードモデル）を提供する UNICOEN を開発した。</p> <p>統合コードモデル上でソースコードの処理ツールを開発することで、対応言語と処理ツールにおける多対多の関係を、対応言語と統合コードモデル/処理ツールと統合コードモデルの多対一の関係に簡略化し、処理ツールの開発コスト低減や異なる処理ツール間のノウハウの共有に貢献する。</p> <div data-bbox="853 672 1428 1097">  <p>The diagram shows the UNICOEN logo at the top. Below it are two boxes. The left box is titled '多言語対応メトリクス測定ツール' (Multi-language Matrix Measurement Tool) and shows a bar chart comparing Java and JavaScript. The right box is titled '多言語対応なCodeCityとの連携' (Integration with CodeCity for Multi-language Support) and shows a 3D visualization of code blocks for Java and JavaScript.</p> </div>	
<p>首藤 幸一 P M からの評価</p>	<p>複数種類のプログラミング言語をまたがってソフトウェアを測定・処理するための基盤、というものの自体が、これまでほとんどなかった。類似ソフトウェアとして思い浮かぶのは、多言語に対応したコンパイラ（例：GCC）やコンパイラフレームワークであるが、複数の言語に共通する中間表現が低レベル（例：ループは条件分岐に変換済）であったり、高レベル中間表現を持つコンパイラフレームワークは対応言語数がとても少なかった（例：COINSはCとFortranに対応）。コンパイルではなく、ソースコードに対する測定・処理を目的とすることで、プログラムの意味の細かいところを苦勞して扱う必要がなくなったり、高レベル表現さえ用意すればよくなり、その代わりに多言語への対応をしやすくなった、ということである。</p> <p>異なる言語で書かれたプログラムを同じ土俵でフェアに比較する、ということは、これまでほとんどできなかった。例えば可視化ツール CodeCity であれば、CodeCity 自体が対応する Java、C++、C# という 3 言語に限定されており、またこれら 3 言語は同じ C 言語をルーツとしているため、測定結果も似かよると予想される。それに対して、UNICOEN を用いることで UNICOEN が対応する言語であれば等しく処理できるようになった。しかもその CodeCity 用事前処理ツールはわずか 370 行で書けている。UNICOEN によって、言語をまたがったソフトウェアの比較が初めて現実的になったと言える。</p>	
<p>開発者からの メッセージ</p>	<p>UNICOEN 本体と同様に、本プロジェクトにおいて開発したツールも現在オープンソースソフトウェアとして公開中で、より良いツールを目指して開発を継続しています。また、多くの方々にこれらのツールを使っていただけるように、メトリクス測定ツールを Web アプリケーションとして公開し誰でも気軽に試せるようにするなど、開発したツールをアピールしやすい環境を整えていきたいと考えています。</p> <p>プロジェクト終了後は、成果を論文としてまとめることに注力しており、9 月には日本ソフトウェア科学会の大会で FOSE 貢献賞を受賞しました。現在は徐々に UNICOEN の開発に戻りつつあり、私は主に、アスペクト指向プログラミングの処理ツール (UniAspect) の開発を行っています。また、ツールの実装だけでなく、冒頭で述べたように論文執筆等を通じて、学術的な方面へも成果をアピールできるように努めていきたいと思ひます。(2011年11月時点)</p> <p>関連 URL : http://www.unicoen.net/</p>	


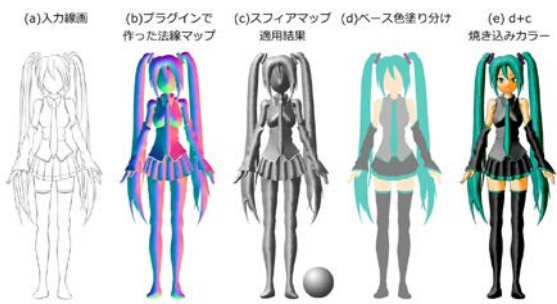
(2) 坂本 一憲 氏 (国立情報学研究所 アーキテクチャ科学研究系 特任助教)

<p>テーマ名</p>	<p>複数言語対応のソースコード処理ツールのフレームワークと利用例 (チーフクリエイター。コクリエイターの大橋昭氏もスーパークリエイターに認定)</p>	
	<p>略 歴</p>	<p>2009年 早稲田大学 理工学部 コンピュータ・ネットワーク工学科 卒業 2010年 早稲田大学 大学院 基幹理工学研究科 修士課程 情報理工学専攻 修了 2013年 早稲田大学 大学院 基幹理工学研究科 博士後期課程 情報理工学専攻 修了 2013年 国立情報学研究所 特任助教</p> <p>【主な受賞と榮譽】 2008年 コンピュータ・ネットワーク工学科賞、早稲田大学 2009年 FIT2009 ベストペーパー賞、情報処理学会・電子情報通信学会 2009年 FIT2009 ヤングリサーチアワード、情報処理学会・電子情報通信学会 2010年 第8回 ゲーム作品コンペティション優秀賞、ゲーム学会 2011年 情報処理学会 コンピュータサイエンス領域奨励賞、情報処理学会 2012年 第10回 リバネス研究費 ベネッセ賞、株式会社ベネッセコーポレーション 2012年 小野梓記念賞、早稲田大学 2012年 安藤博記念学術奨励賞、一般財団法人 安藤研究所 2012年 FOSE 貢献賞、日本ソフトウェア科学会 2012年 IEEE CS Japan Chapter Young Researcher Award、IEEE</p>
<p>テーマ概要</p>	<p>近年、ソースコードを対象とした解析や変形の処理ツールの発展がみられるが、これらのツールは一つのプログラミング言語に特化して開発されることが多い。本テーマでは、複数のプログラミング言語に共通なソースコードの統合モデル(統合コードモデル)を提供する UNICOEN を開発した。</p> <p>統合コードモデル上でソースコードの処理ツールを開発することで、対応言語と処理ツールにおける多対多の関係を、対応言語と統合コードモデル/処理ツールと統合コードモデルの多対一の関係に簡略化し、処理ツールの開発コスト低減や異なる処理ツール間のノウハウの共有に貢献する。</p> 	
<p>首藤 幸一 PM からの評価</p>	<p>複数種類のプログラミング言語をまたがってソフトウェアを測定・処理するための基盤、というものの自体が、これまでほとんどなかった。類似ソフトウェアとして思い浮かぶのは、多言語に対応したコンパイラ(例:GCC)やコンパイラフレームワークであるが、複数の言語に共通する中間表現が低レベル(例:ループは条件分岐に変換済)であったり、高レベル中間表現を持つコンパイラフレームワークは対応言語数がとても少なかった(例:COINSはCとFortranに対応)。コンパイルではなく、ソースコードに対する測定・処理を目的とすることで、プログラムの意味の細かいところを苦勞して扱う必要がなくなったり、高レベル表現さえ用意すればよくなり、その代わりに多言語への対応をしやすくなった、ということである。</p> <p>異なる言語で書かれたプログラムを同じ土俵でフェアに比較する、ということは、これまでほとんどできなかった。例えば可視化ツール CodeCity であれば、CodeCity 自体が対応する Java、C++、C# という3言語に限定されており、またこれら3言語は同じC言語をルーツとしているため、測定結果も似かよると予想される。それに対して、UNICOEN を用いることで UNICOEN が対応する言語であれば等しく処理できるようになった。しかもその CodeCity 用事前処理ツールはわずか 370 行で書けている。UNICOEN によって、言語をまたがったソフトウェアの比較が初めて現実的になったと言える。</p>	
<p>開発者からのメッセージ</p>	<p>複数プログラミング対応のソースコード処理フレームワーク UNICOEN の開発を継続しており、対応を謳っている7種類の言語に対するサポートの強化に加えて、新たに Lua 言語への対応を行なっています。また、より簡単に対応言語を増やすための仕組みの開発を継続しています。さらに、UNICOEN のアプリケーションとして複数言語対応の AOP 処理系がありますが、複数言語対応のメトリクス測定ツールを開発しました。</p> <p>研究者としてのキャリアを進めており、2013年度に国立情報学研究所の特任助教に着任しました。複数プログラミングに関する研究に加えて、ソフトウェアテストやソフトウェア設計技術に関する研究、また、初学者に対するプログラミング教育の研究を行なっております。また、研究成果を世の中に広く公開するため、産学で連携した研究に力を入れています。(2013年4月時点)</p> <p>関連 URL : http://www.unicoen.net/</p>	

(3) 佃 洸撰 氏 (京都大学大学院 情報学研究科 社会情報学専攻)

<p>テーマ名</p>	<p>登場人物の役割推定に基づく動画探索システムの開発</p>	
	<p>略歴</p>	<p>2010年3月 京都大学工学部情報学科 卒業 2010年4月 京都大学大学院情報学研究科 修士課程 入学 2011年9月 京都大学大学院情報学研究科 修士課程 修了 2011年10月 京都大学大学院情報学研究科 博士後期課程 進学 2011年11月時点 京都大学大学院情報学研究科 博士後期課程 在学</p> <p>【主な受賞と栄誉】 2010年 コンピュータサイエンス(CS)領域奨励賞</p>
<p>テーマ概要</p>	<p>本テーマでは、動画の登場人物の活躍パターンや動画の印象情報を指定し、「初音ミクが後半から活躍する泣ける動画」のような検索が可能な Web サービス「キャラでかたん」を開発しました。活躍パターンとして「全体型」「前半型」「後半型」「ピンポイント型」が指定でき、印象情報として「笑える」「泣ける」「肯定的」「否定的」が指定できます。活躍シーンや印象情報の推定には、動画の再生時刻に沿って視聴者によって付与されたコメントを用いています。「キャラでかたん」を用いることで、従来のキーワードベースの検索とは異なり、動画の内容も考慮した検索が可能となります。</p>	
<p>後藤 真孝 P M からの評価</p>	<p>動画上で時刻同期コメントを通した不特定多数のユーザによるコミュニケーションは、近年急速に利用されて重要性が高まっているが、コメント中に書かれたキャラクタ名(人物名)の出現頻度が、活躍度として解釈可能なことを提案し、それを用いて、キャラクタの時系列的な活躍パターンに基づく動画検索という斬新なウェブサービス「キャラでかたん」(http://www.chara-dekatan.com/)を開発した。</p> <p>動画の最初から最後まで活躍している(全体型)、動画の後半から活躍している(後半型)、動画の前半で活躍している(前半型)、動画の一部でのみ活躍している(ピンポイント型)の4種類の活躍パターンを指定でき、従来のキーワード検索やタグ検索では不可能な、柔軟で新しい検索を可能にした。</p> <p>しかも、当初の計画を越えた優れた成果も上げ、活躍パターンをユーザが細かく指定できる機能、「笑える」「泣ける」「肯定的」「否定的」の4種類の印象が指定できる動画印象検索機能、キャラクタをユーザがウェブ上で自由に追加できる上に、各キャラクタの正式名称だけでなくニックネームのような別の表記も登録できる機能、サムネイルのランダム表示機能、検索結果のツイート機能等を、次々と実現していった。</p> <p>以上の成果は、既にウェブサービスとして一般公開してエンドユーザが誰でも利用できるようにした。成果報告会では、その運用実績まで語る事ができるほど大きな飛躍を遂げており、優れた成果を挙げた。</p> <p>その才能と卓越した開発実装力、構想力、プレゼン力、情熱を、極めて高く評価する。</p>	
<p>開発者からのメッセージ</p>	<p>未踏開発期間修了後は、登場人物の活躍パターンに基づく動画推薦の機能を実装しました。また、ユーザによって登録されたキャラクタの数は300人を超え、非常に多様なジャンルのキャラクタでの検索が可能となっています。現在は、画像解析の技術も併用し、検索や推薦の更なる精度の向上を目指しています。他にも、ニコニコ動画に投稿される最新の動画を自動的にインデックス化することを目指した実装も進めています。</p> <p>2011年10月より博士後期課程に進学し、情報検索に関する研究に取り組んでいます。その傍らで、未踏ユースで開発したシステムの改善も行なっており、今後もより多くの人に使ってもらえるよう、学会発表等を通してアピールしていきたいと考えています。(2011年11月時点)</p> <p>関連 URL : http://www.chara-dekatan.com/</p>	


(4) 中嶋 誠 氏 (東京大学大学院 情報理工学系研究科 コンピュータ科学専攻)

<p>テーマ名</p>	<p>手描きスケッチの輪郭線から簡単に立体的な彩色を行うソフトウェアの開発</p>	
	<p>略歴</p>	<p>1986年 福井県生まれ 2005年 東京大学理科一類 入学 2010年 東京大学理学部情報科学科 卒業 2010年 東京大学大学院情報理工学系研究科 コンピュータ科学専攻 入学 2011年時点 同専攻 博士課程 2年</p>
<p>テーマ概要</p>	<p>塗り絵という子供の遊びの代表例だが、まじめに取り組むと意外に大変なものである。まず塗る対象領域と基本色を決定し、次にその領域の立体形状と光の当たり方を考えながら、適切な色彩で陰影表現を加えていく手順が必要とされる。</p> <p>このプロセスを自動化するのが本テーマの目的である。具体的には、入力線画の選択範囲から、アルゴリズムによって自動で立体形状を推定し、得られた法線マップにスフィアマップと呼ばれるテクスチャを適用することで、ユーザは複雑な階調のある彩色画像を簡単に作成できる。</p> <p>CG 業界で広く使われている Adobe Photoshop をプラットフォームに選択し、その中で作業が完結できるように、プラグインとして実装を行った。</p>	<p>簡単な操作でイラストに立体的な陰影を付けることができます。</p>  <p>(a)入力線画 (b)プラグインで作った法線マップ (c)スフィアマップ適用結果 (d)ベース色塗り分け (e) d+c 焼き込みカラー</p> <p><small>この作品はピアプロ・キャラクター・ライセンス (http://piapro.jp/license/pd/summary) に基づいてクリプトン・フューチャー・メディア株式会社キャラクター「初音ミク」を模したものです。</small></p>
<p>原田 康徳 P M からの評価</p>	<p>採択時にある程度のシステムが動作していたので、それをエンドユーザが使いやすいようにする開発が主な目標であった。結果として、Photoshop という非常に普及しているソフトウェアのプラグインとして開発することができて、当初の目的は非常に高く達成できた。このシステムを実際に使ってみるとわかるが、非常に使いやすい。また、プラグインの最大の課題は、その関数へどのようにしてオプションなパラメータを渡すことができるか、ということであるが、それに対してもエレガントな方法 (パラメータ用のレイヤを用意する) で解決したのは、素晴らしい。</p>	
<p>開発者からのメッセージ</p>	<p>成果物のプラグインは開発者ホームページで公開しており、誰でもダウンロードして利用可能な状態になっています。まだ幾つか改善点が残っているため、今後は実装の面と理論的な面の両方から、改良を続けていきたいと思えます。</p> <p>それと並行して、自分でイラストを描いて彩色に使ったり、他のイラストレータやクリエイタの方に使ってもらうなどして、このソフトにはこういう使い方もあるという作品例を色々提示できればいいなと考えています。(2011年11月時点)</p> <p>関連 URL : http://www-ui.is.s.u-tokyo.ac.jp/~nakajima/mitou/</p>	


(5) 中村 裕美 氏 (明治大学大学院 理工学研究科/日本学術振興会 特別研究員 (DC2))

<p>テーマ名</p>	<p>電気味覚を活用した新たな食物コンテンツの提案</p>	
	<p>略歴</p>	<p>2009年 日本大学芸術学部 音楽学科 卒業 2009年 明治大学大学院 理工学研究科新領域創造専攻 修士課程修了 2011年-2013年 4月時点 明治大学大学院 理工学研究科 新領域創造専攻 博士後期過程 2012年 日本学術振興会 特別研究員(DC2) (2013年4月時点)</p> <p>【主な受賞と栄誉】 2009年、2010年 校友会奨学金 明治大学 2010年 WISS201 ソネット賞 銅賞 日本ソフトウェア科学会 2012年 MVE賞 電子情報通信学会 MVE研究会 HC賞 電子情報通信学会 ヒューマンコミュニケーショングループ</p>
<p>テーマ概要</p>	<p>本テーマは電気刺激により感じられる電気味覚を応用し、新しい味覚メディアとして開拓するものである。 まず飲食物に電気味覚を付加する装置を開発し、作成手法も公開した。様々な飲食物との食合わせ調査によって「飲食物としての電気味覚」の基盤を構築した。 また、提示される味の編集および配信手法を提案した。ユーザ同士が触れあうと味が変化することを発見し、エンタテインメントへの応用を探った。 最後に、飲食しているかどうかを検知する改良機構により、複合感覚の提示も可能にした。</p> 	
<p>後藤真孝 P.M からの評価</p>	<p>プロジェクト当初から、「電気を飲む」「電気を食べる」という斬新な提案で大きなインパクトを与えると共に、これを新たな食物コンテンツとして広めようという野心的なゴールを持っていたが、実際に、電気味覚に関するウェブサイトを立てて他の人々が電気味覚を試すことを可能にし、成果報告会では「21世紀の調味料は電気です」と言い切れるぐらいまで、見事な成果を上げた。 当初計画されていた、電気を飲むインタフェース、電気を食べるインタフェースについては、より簡易に電子工作できる方式を考案して実装した上で、さらに、その作成方法を既に公開済みであるところが素晴らしい。 電気味覚編集ツールの開発では、電気刺激の周波数変化や波形変化が実際にどのような味のバリエーションを生むかを明らかにし、電気味覚配信では、動画共有サイト等の既存のプラットフォームを活用して味覚を動画の形で配布し、「そこにあるデータすべてを味として楽しめる」「簡単に使えることこそ普及の一步」という斬新な主張で驚かせた。 しかも、当初の計画を越えた優れた成果も次々と上げ、コミュニケーションへの応用では、二人が手を繋ぐと体を含む電気回路が生成されて、相手に食べさせたり一緒に飲んだりすることで、電気味覚を共同体験できるようにした。 さらに通電状態で飲食行為を検知可能なことを発見して、電気味覚と同時に視覚・聴覚情報を提示することも可能にした。 極めつけは、30以上の食材のどれに電気味覚が合うかを調査し、まさに電気調味料としてどう使うと「おいしい」と感じる事が出来るかも明らかにした点である。 前人未踏の「調味料としての電気味覚」領域をかつてない多様なアプローチで圧倒的な成果を生み出しながら切り拓いたのは間違いなく、その才能と卓越したセンス、構想力、実行力、プレゼン力、情熱を、極めて高く評価する。</p>	
<p>開発者からのメッセージ</p>	<p>未踏では皆様のアドバイスにより、採択時の予定より多くのものを開発することができました。装置のデザインも食器としての汎用化が行いやすいものに改良しています。また、未踏後の発展として、極性による味質の違いを用いた装置を開発しています。</p> <p>現在、博士論文のテーマとして推し進め、国内・国際会議で発表を続けています。「ためしてガッテン」などメディアに取り上げていただく機会も増えましたが、今後も学術的発展とともに、多くの人の食事が豊かになるような提案を行っていきたくと思っています。(2012年10月時点)</p> <p>関連 URL : http://apapababy.com/electrictaste/ https://sites.google.com/site/electrictastejp/</p>	

(6) 部谷 修平 氏 (九州大学 システム情報科学府)

<p>テーマ名</p>	<p>Web ベースのモデル駆動開発ツール、CloudMDD の開発</p>	
	<p>略 歴</p>	<p>1988年 福岡県生まれ 2007年 私立ラサール学園高等学校 卒業 2011年 九州大学工学部電気情報工学科 卒業 2011年 11月時点 九州大学大学院システム情報科学府</p>
<p>テーマ概要</p>	<p>本プロジェクトではクラウド上のモデル駆動開発ツール、CloudMDD の開発を行いました。成果物として Web ベースのモデルエディタ、サーバ上で動作するモデルコンパイラ、また各種テンプレートを開発しました。これによりブラウザでモデルを作成し、モデルのシミュレーションおよび各種ソースコードの自動生成を行うモデル駆動開発ツールを作成することができました。現在 CloudMDD のサービス名称を”clooca”として、7月30日より α 版を一般公開しています。</p> <div data-bbox="858 667 1390 1196" data-label="Image"> <p>素早く手軽にモデル駆動開発を体験できる！</p> <p>http://education.clooca.com</p> </div>	
<p>原田 康徳 P M からの評価</p>	<p>開発の工数が非常に多く、最終的に形にできるか不安なプロジェクトであったが、きちんとユーザを抱えるシステムとしてリリースできたことは素晴らしい。プロジェクトの途中で、教育目的として授業で実際にこのシステムを使ってもらえたことがよかったのだと思う。</p> <p>リーダーの部谷君がしっかりとリーダーシップを発揮し、プロジェクト全体をよくまとめていた。またほかの二人もしっかりとサポートし、リーダーからの課題にも応えていた。</p> <p>提案時点ではあまり見えてこなかったことも、こうやって実際に動くものを開発してみると、様々なことがはっきりと見えてくる。前節に述べている既存のMDDとは異なる特徴の一部は、開発以前ではここまではっきりとは主張できなかつたものであった。</p> <p>MDD の普及の大きなきっかけとなるシステムになることを期待したい。</p>	
<p>開発者からのメッセージ</p>	<p>未踏期間で開発した clooca を一新しました。現在の clooca では、web 上でグラフィティカル DSL を作成し、それを使用することができます。主に高校生や大学生向けの、モデリングの授業で使用しています。グラフィティカル DSL を作成できるので、例えば高校生でも描けるような簡単な状態チャートから、ソースコードを生成することができます。</p> <p>開発成果をもとに株式会社 Technical Rockstars を設立しました。グループ向けの clooca を開発し、九州大学、信州大学に導入しています。 (2012年10月時点)</p> <p>関連 URL : http://www.clooca.com</p>	


(7) 矢口 裕也 氏 (グリーン株式会社)

<p>テーマ名</p>	<p>柔軟な電子書籍をつくるクラウド組版システムの開発</p>	
	<p>略 歴</p>	<p>1991年 長野県生まれ 2012年 長野高専 電子情報工学科 卒業 2012年 グリーン株式会社</p>
<p>テーマ概要</p>	<p>本プロジェクトでは電子書籍を作成・組版・配布するためのシステムを開発した。 従来あった</p> <ul style="list-style-type: none"> ・iPhone、iPad、Windows、Flash など特定のデバイス・ソフトウェアへの依存 ・日本語組版機能の不足 ・レンダリングエンジンによる結果の差異の発生 ・デバイス最適化の不足 <p>という4つの問題をサーバサイドで組版を行うことで解決し、本プロジェクトの成果では容易に美しく他デバイスに対応した電子書籍を作成・組版・配布することが可能となった。</p>	
<p>原田 康徳 PM からの評価</p>	<p>開発者も大変能力が高く、さらにこの問題に対して強い思い入れがあることは素晴らしいことだと思う。開発内容は素晴らしい内容であるが、特に重要なのは、縦書きに限定したサイトとして公開したことが、サイトの特徴を際立たせる意味で非常によかったと思う。</p>	
<p>開発者からのメッセージ</p>	<p>成果物である evalbook はオープンソースソフトウェアとして公開しています。</p> <p>このソフトウェアとの成果を利用し新たに Javascript を用いてクライアント/サーバの両方で動作する組版ソフトウェアの開発を行なっています。ブラウザ上でも組版が行えるようにすることでさらに日本語の美しい組版がコンピュータの世界に広まっていくことを目指しています。 (2011年11月時点)</p> <p>関連 URL : http://moji.yayugu.net</p>	

(8) 山本 祐介 氏 (フリープログラマー)

<p>テーマ名</p>	<p>カメラ画像による楽譜認識を用いた演奏メディア</p>	
	<p>略 歴</p>	<p>1987年7月 岐阜生まれ 2006年9月 東京理科大学 工学部 情報科学科 中退 2010年9月 慶應義塾大学 環境情報学部 卒業 2012年9月 慶應義塾大学大学院 政策・メディア研究科 卒業 現在 フリープログラマー</p> <p>【主な受賞と栄誉】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・2010年4月 フリミフラズミを Salone Satellite in Milano 2010 に出展 ・onNote の受賞 (山本祐介、内山英昭、笈康明) 2011年3月 インタラクシオン 2011 インタラクティブ発表賞 2011年8月 ACM SIGGRAP2011 Posters Student Reserch Competition Semi-Finalist 2011年10月 ACM UIST oral + demo
<p>テーマ概要</p>	<p>本プロジェクトでは、紙楽譜を直接演奏できる音楽インタフェース onNote の開発を行った。onNote を用いてユーザは紙楽譜をカメラにかざし、動かす、指でなぞる、回転させる、組み合わせることで楽譜を直接演奏することができる。本システムでは、カメラ画像から独自の楽譜画像検索を用いて楽譜の種類と位置姿勢を認識し、楽譜に応じた音の生成を行っている。私たちにとって身近な紙楽譜を利用し、紙を扱う自然な行為を積極的に演奏に取り入れることで、様々な人のための新たな音楽創作プラットフォームとなること目指している。</p>	 <p>テーブル上のランプにはカメラとプロジェクタが内蔵されている。プロジェクタを用いることで必要情報のフィードバックも可能である。</p>
<p>後藤 真孝 PM からの評価</p>	<p>MIDI ファイルの音楽再生プレーヤにおける再生位置等の柔軟な制御のために、MIDI ファイルと楽譜を事前に対応付け、紙に印刷されたその楽譜を2次元動画カメラで撮影することで、楽譜上の様々な位置からの再生を可能にするシステム「onNote」を実現した。</p> <p>楽譜の音符を直接解像度の低いカメラから認識するのは困難だが、事前にデータベースに登録しておいた楽譜画像に対して検索するアイデアを提案し、高速な文章画像検索手法を応用してリアルタイムな演奏を可能にした点がポイントである。さらに、プロジェクタを用いて紙の楽譜上に視覚的なフィードバックを提示するシステムも実現した。</p> <p>DJ のように楽譜を動かすことでテンポや演奏方向を指定する演奏、カラーマーカを装着した指で楽譜をなぞると指の位置の音符を鳴らす演奏、カメラに対して楽譜を回転させたり高さを変えたりすることで音量や音色等を変える演奏、複数の分割された紙楽譜を組み合わせる再生順を制御する演奏といった、4種類もの演奏方法を提案するという優れた成果を挙げた。しかも、ソフトウェアを配布するウェブサイト「onNote」(http://www.onnote.org/) も一般公開し、ハードウェアのセットアップガイド等も含む技術情報を英語で世界に向けてアピールする上でも、卓越した能力を有することを示した。</p> <p>6台のカメラから演奏に適した機種を選定したり、楽譜検索の精度評価をしたり、複数の展示会出展等を通じてユーザからのフィードバックを得て改良したりと、実際に役立つシステムを実現しようと努力をした点も特筆できる。</p> <p>その才能と卓越したセンス、構想力、実行力、情熱を、極めて高く評価する。</p>	
<p>開発者からのメッセージ</p>	<p>未踏期間では onNote を用いた4つの演奏手法を開発し、Web でプリミティブな機能を備えたソフトウェアの公開を行った。現在も開発を継続し、指でなぞる演奏法では、指認識を導入し、指にマーカを付加する必要がなくなった。また、Web を英語化し、世界に向けて情報発信を行っている。今後はさらに紙を扱う自然な行為を演奏の中に取り入れるための開発やシステムの普及に向けた開発、パフォーマンス活動を行う。さらに、アート、教育などの分野にも応用させていきたい。</p> <p>現在は、onNote の開発と並行して未踏期間の開発や学会発表などを通して得た多くのつながりや新たな視点からの考え方を生かしてプロジェクトや研究を立ち上げようとしています。(2012年10月時点)</p> <p>関連 URL : http://www.onnote.org/ http://www.xlab.sfc.keio.ac.jp/~usuk/index.html</p>	

(9) 与儀 涼子 氏 (琉球大学大学院 理工学研究科・情報工学専攻 修士課程)

<p>テーマ名</p>	<p>動的にフォントを生成/編集するための フレームワークの開発</p>	
	<p>略 歴</p>	<p>2010年 琉球大学工学部情報工学科 卒業 2012年 琉球大学大学院理工学研究科 卒業予定</p>
<p>テーマ概要</p>	<p>近年、web フォント技術により、フォントをパソコンにインストールすることなく web サイトのデザインとして使う事が可能になった。これからフォントによる表現の重要性は増す。 本プロジェクトではこれを進め、予めフォントを用意しておくのではなく、ユーザから要求があったときにリアルタイムでフォントを生成するシステムを開発した。 このシステムを応用することで、シーンに合わせたフォントを自動で生成し、その時のユーザの感情に合わせたフォントでテキストを表示することも可能になり、テキストコンテンツに新たな価値を付け加えることになる。</p> <div data-bbox="847 790 1430 1238" data-label="Image"> </div>	
<p>首藤 一幸 PM からの評価</p>	<p>書き手の気持ちを字体でも表現するということまで肉迫した。書き手の気持ちを表現するためには、まず、文章等からフォント生成パラメータを決め、続いて、そのパラメータに応じたフォントを生成する必要がある。このプロジェクトは、後者について、方式・実装の両面で成果を挙げた。前者をどう達成するかには、まったく別種の困難があり、今後の課題である。自然言語処理を専攻している当クリエイターは、本来、前者にも強い興味を抱いており、やり方も様々に考えられ、今後が楽しみである。当クリエイターだけでなく、同様の興味を持つ技術者・研究者に使ってもらえるよう、配布、宣伝を進めて欲しい。</p>	
<p>開発者からのメッセージ</p>	<p>「シーンの内容に合わせたフォント生成」を目標として掲げていましたが、未踏で実装ができた部分はそのベースである、パラメータに合わせたフォント生成の部分まででした。 今後は自然言語処理を用いて文章を解析し、パラメータを自動で与える部分を実装することで、シーンに合わせたフォント生成システムの全体の完成を目指しています。 来年からは就業予定だが、今後も自然言語処理を応用したソフトウェアの研究開発を進めていきたいと考えています。(2011年11月時点)</p>	