

HW I P企画運営委員会 教務報告

1. HW イノベーション創出論 （1年次後期、必須）→ 10月から（日程決定・新昼食会）
2. HW セミナー （1年次、必須）
 - ・HW 合宿：→ 4/8-10に実施（新入生18名+上級生25名）。
 - ・研究室ローテーション：実施中（11月まで）
3. HW 領域基礎研究 （1年次、必須）→ 終了
 - ・イノベーション入門：Clic 産学講義と企業訪問+ライティング（座学2日+企業訪問1日）
4. HW 融合領域研究 （2年次、必須）→ 学生企画（今年は学内は学祭に）パンフ
 - ・アウトリーチ：未来館コミュニケーターによる講義と実践（座学1日+実践2日）
 - ・実践は学内アウトリーチ、学外アウトリーチ（中之島ラボカフェ or オアシス）
5. HW 融合領域プロジェクト研究 （3年次、必須）→ 実施中（認定書要求）
HWPI 融合領域プロジェクト研究 （4年次、選択）
 - ・HW 学生主体融合領域研究支援 → 5件の研究採択・実施中
6. HW イノベーション実践演習 （3年次、選択）→ 産学連携
 - ・プログラム参画企業による講義
7. HW インターンシップ（3年次、必須）→ 3人実施中（済8,決定4,交渉3人；1期生16/22人）
8. HW 基礎論Ⅰ（1年前期・特任座学）・Ⅱ（1年後期・学生融合実践）→ Ⅰが終了
9. 学生アドバイザリ委員会（メンターを兼ねる）→ メンタ終了。次の審査よろしくお願いします。
 - ・8月ごろにメンタリングを主目的に、11月ごろに評価を主目的に、年二回実施。
 - ・Pre-QE（口頭試験は選抜委員会）、R-QE（口頭試験は教務委員会）
 - ・最終試験（1期性は来年度、早期修了者の場合は今年度末）
10. その他
 - 学生企画：ハッカソン合宿（9/29-10/2@京都）→中村先生引率
 - HW 教員セミナー：下條先生に決定 10/27 17:00- @サイバーコモンズ
 - GPI スキル熟達度診断：今年度も年内実施（よろしくお願い致します）
 - OIST との関係：毎年来阪。今年度末に向こうに行くかもしれないので打ち合わせ中
 - お知らせ：指導教員へのガイドを配布
 - To Do：指導教員から意見のあったアドバイザリ第一回、および全体の見直し。

* 講義の流れ

研究：領域基礎（1年）→融合領域（2年）→プロジェクト研究（3年）→PI研究（4年）
産業：入門（1前）→創出論（1後）→アウトリーチ（2年）→実践演習（3年）・インターン（3年）
* 各カリキュラム説明やイベント詳細は HP 右上の履修生専用ページにあります。

<http://www.humanware.osaka-u.ac.jp/student-only/>

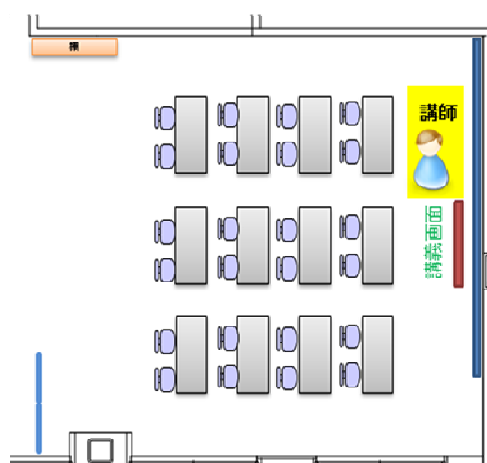
ヒューマンウェアイノベーション創出論

2・3限(10:30～14:30) @情報科学研究科C棟4階 C401

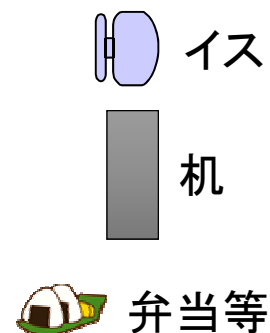
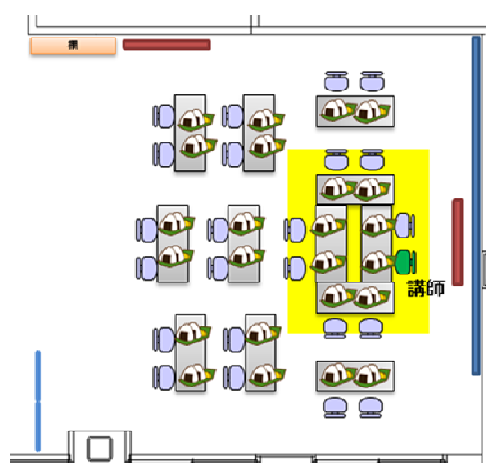
日程	講師	テーマ (仮)
10月7日	柘植 綾夫 (前日本工学会会長)	“科学技術イノベーション人材としての博士像 ～日本再興と持続的発展のリーダーを目指して～”
10月14日	吉田 浄 (元日立製作所)	電機産業に見るイノベーションと付加価値
10月21日	橋本 信 (元日立製作所)	情報通信産業に身をおいて考えたこと
10月28日	児玉 康平 (日立製作所)	シリコンバレーの企業家から学ぶ ～世界で戦える人材となるために～
11月25日	大杉 義征 (大杉バイオファーマコンサルティング 会長) 吉崎和幸 ※3限のみ (大阪大学 名誉教授)	日本(初)の抗体医薬アクテムラ ～製品化までの道程～
12月2日	渡辺 博史 (前国際協力銀行総裁)	金融機能を果たすのは誰か? ～Who works for banking function?～
12月9日	亀井 修 (国立科学博物館)	博物館の視点から見る技術イノベーションと その背景
1月6日	末松 征比古 (三甲株式会社顧問)	プラスチック製品開発におけるイノベーション

都合により、日程が変更されることがあります。

講義時



昼食会時



人間関係改善に向けたイノベーション計画

畑中 岳
日立グループ 佐竹 幸大
大杉 清之

・自分たちが目指すイノベーション

私たちは、人間関係改善イノベーションを考えた。これは、日本の高い経済水準に対し、人々の幸福度は高くないという問題点に焦点を置いた際に生まれた。人間の幸福度に最も影響するのは人間関係であるという研究結果もあり、現代社会において人間関係の改善は人々の非常に強い関心ごとであると考え、そこで私たちは人間関係をより良いものとするために、その手助けができる技術イノベーションを考えた。

・日立様より学んだこと

1. 技術をつなげる(Connected)

自社の財産である技術同士をつなげることを特に意識されている印象を受けた。その代表的な例として、IT(情報技術)とOT(制御技術)を融合するアイデアがあった。価格競争を防ぎ、他社との差別化を図るという点でも特に重要な考え方であると感じた。

2. 自社の強みを意識(Core competence)

どのような会社か、そしてこれからどうあるべきかをとても重視されていた。お金が儲かるという側面も企業として重要であるが、それ以上に、「自社でないダメか」を常に問い、自分たちの強みを生かした事業展開を目指されていた。

3. 社会イノベーションを目指して(Social innovation)

一般消費者にとっては家電製品を製造しているイメージがあるが、日立様の強みは社会インフラ事業であることがわかった。それは社会イノベーションという言葉に象徴されている。歴史的に見ても鉱山の修理工場から始まり、現在では海外展開も積極的に行われていて、イギリスの鉄道事業は現地で意思決定が行われている。

・考えた構想

まず、人々の精神的な状態を、ポータブル脳波計を用いることにより、調査する。次に、組織の中で共有させるためのネットワークを構築させ、情報を常に1つにまとめて、組織に属している全員の精神状態を管理する。さらに、それを各人に情報として必要な場合にリアルタイムに提供し、より円滑な組織内コミュニケーションを実現させる。

この一連のシステムを導入することで、**社会イノベーション(Social innovation)**を意識した、人々を幸福にするための環境を、持続的に提供することが出来ると考えた。また、現存するコンサルと異なり、継続的かつ、人々が対価を払うような付加価値が与えられ、事業的な発展が期待される。

・着眼点

この構想では、**私たちのプログラムの強み(Core competence)**を考えた際、各人が行っている研究分野の知識と、さらにそれを融合するためのノウハウを持っていると定義した。融合させる分野に関しては、特に**脳科学と情報科学をつなげること(Connect)**を試みた。

東芝企業訪問と自動耳コピシステム

三田真志郎 三浦太樹 藤元大河

企業インタビュー内容

東芝班は神奈川の東芝研究開発センターにて研究主幹の折原良平様にお話を伺った。以下にインタビュー内容をいくつか掲載する。

Q1. 折原様の考えるイノベーションとは？

A. 「生活を変えるもの、常識や当然と思っていることを変えるもの」である。例えば、ワープロや自動運転がそれにあたる。ワープロは人々の文章の書き方を変え、自動運転は運転のあり方を変えようとしている。どちらも生活や常識を変えるものでありイノベーションである。

Q2. 東芝ならではのビッグデータやデータマイニングの成功事例はあるか？

A. テレビ「REGZA」の利用状況のデータを全国 30 万台から収集し、視聴している番組や録画の情報を取得している。そこから番組同士の視聴の相関を調べることで番組の入れ方の役に立っている。それだけでなく、どこを早送りしたり巻き戻したりしたか等のテレビの状態の情報も取得しており、番組や CM の構成を考えるのに役に立っている。また、ストレージの故障画像をラベル付けして深層学習を行うことで、故障の分類が出来るようになっている。人がラベルを付けるとパフォーマンスにムラがあり、時々間違ってしまうことがあるが、その場合でも学習が汎化して分類できている。さらに人とは異なるパフォーマンスのムラなく分類できている。

Q3. VHS とベータマックスのビデオ戦争のように、似たようなイノベーションが競合した場合、自社製品を普及させる戦略とは？

A. 製品自体だけでなく、それと関係する様々な要素が製品の普及に影響することを考慮する。例えば VHS とベータマックスの場合、アダルト向けのコンテンツの採用が VHS 製品の普及に寄与した。HD-DVD と Blu-ray の場合、ハリウッドの映画会社の支持が Blu-ray の普及に寄与した。製品のハード面だけでなく、コンテンツなどのソフト面や周りのエコシステムにまで気を配ることが大事である。

起こしたいイノベーション

自動耳コピシステムを提案する。これは音楽データを自動で楽譜に変換するもので、音楽スタイルの変更も目指す。ワープロが文字を扱いやすくなった点で生活を変えるイノベーションとなったように(インタビューQ1)、自動耳コピシステムは音楽を扱いやすくするという点で、音楽に携わる人の生活を変えるイノベーションである。

価値提案

① 音楽データから自動で採譜

アーティストの楽曲が配信されていても、楽譜が手に入らないという場合がある。例えば CD 発売直後の楽曲や、ライブ版アレンジ音源がそうである。**自動耳コピシステムは、これらの音楽データをアップロードするだけで自動的に採譜する。**Q2 の故障の分類の例のように、パフォーマンスにムラなく、高品質の耳コピをすることを目指す。

② 好きな演奏形態の楽譜楽曲に変換

ある曲のピアノアレンジが聴きたいが、バンドの楽曲データしかないという場合がある。**自動耳コピシステムは、バンドの楽曲データをそのまま楽譜データにするだけでなく、音楽スタイルを変更してピアノのアレンジ楽譜データにすることも可能にする。**そしてその楽譜データから音声データを出力する。

Q3 で見たように、コンテンツも重視することによって、サービスを普及しやすくする。

③ 思いついたメロディをアプリで手軽に無料で採譜

メロディを採譜することは手間がかかる。しかし**自動耳コピシステムを簡易版アプリとしても実装することで、思いついたメロディをその場で録音、採譜することも可能にする。**今回のインタビューにてアドバイスを頂いており、お金を払ってまで利用してもらえなさそうなサービスならば無料で提供し、広告収入で儲けるビジネスモデルが妥当であると学んだ。

④ メロディに自動で伴奏を付ける

自分の歌ったメロディに伴奏を付けることは難しく、手間もかかる。しかし自動耳コピシステムなら、スマホで録音してアップロードするだけで、任意の演奏形態に合わせて楽譜と音声データを出力してくれる。

2016/09/16(Fri.) 作成

MS インタビューを終えて

作成者：西田圭吾、辻健太、都築拓

・イノベーションとは

“イノベーション”という言葉の意味が曖昧であるため、イノベーションとは“あったらいいなの実現”であると定義する。そして、我々はこの定義を基にインタビューを行った。

我々のインタビューに応じて頂いたのは日本 Microsoft(以下 MS) CTO 舩原氏である。舩原氏は顧客の要求の本質をとらえた上で、あらゆる IT 製品を取捨選択し、最適なシステムを設計するイノベーションのプロフェッショナルである。そこで、テクノロジーをビジネスに持っていく心構えに関してインタビューを行った。

・インタビューまとめ

“地球上のあらゆる個人と組織がより多くのことを達成できるようにする”という MS の掲げる企業ミッションのような壮大なイノベーションは、誰一人として実現することができない。しかし、企業ミッションに向けて取り組む内容を絞ることで多くの人が貢献できる。このように MS はイノベーションに取り組んでおり、この姿勢は3要素により構成される。1つ目は顧客からの要求の本質を捉えることである。顧客が訴える要求は必ずしも要求の本質ではないため、要求の奥底にある本質を読み取らなくてはならない。2つ目は要求を幾つかの課題に分割することである。つまり、要求の本質を捉えたとしても、技術的に不可能な場合や、実現可能であったとしてもコストがかさむ場合があるため、問題と解決策の論理構造を保ったまま、顧客と MS が納得する課題にまで落とし込む必要がある。3つ目は社会規制(法律)に縛られないビジネスにすることである。新テクノロジーのビジネス化においてよく課題となる案件として、その安全面が問われることがある。この問題に対して、理屈で説明ができなければビジネス化は一気に困難になる。そうした場合は社会的な認知度が広まるなど、社会に受け入れてもらう努力が必要となるが、こうした規制を崩すことができるビジネスを打ち出せば大きなイノベーションとなる。最後に、これら3つの要素によって MS は数々のイノベーションを生み出してきたし、この構造はすべてのイノベーションにおいて本質的かつ重要なものであろうと考察した。

・5年以内に HW 発のイノベーションを起こすには？

我々は HW として、HW 全体の課題でもある“持続発展可能な文明の実現”の解決を目指し、“5年以内に HW 発の技術を使って解決可能な問題”という制約のもと、最終プレゼンにてその具体的な問題の定義し、どの技術を用いて使って解決するかという具体的な筋道を提案する。そこで、上述した通り、①問題を発見し、その本質を定義すること、②自分たちの利用可能な資源を参照し、それを解決可能な課題まで落とし込むこと、③ユーザーへの普及可能性、説明可能性を考えること、の3点を重視する。最後に、問題解決に使用した技術の経済的、社会的な優位性に関しても可能な限り多角的に考察を行う。



イノベーション入門レポート

成功するイノベーションのカギ ～社会システムとしての持続発展性～

内田貴久 大石浩輝 五島剛

インタビュー：NTT グループ、NTT 先端集積デバイス研究所 所長 芳賀様

1. 起こしたいイノベーション

我々はインタビュー、議論を通して、持続発展性を持つイノベーションを起こしたいと考えた。イノベーションとは、価値を生み出す変化であるが、このイノベーションを起こすためには二つのことが必要となる。一つは革新。そしてもう一つは普及である。そして、イノベーションが持続発展性を持つためには、持続発展性を持つ革新と、持続発展性をもつ普及が必要となる。これら二つが揃ったとき、持続発展性を持つイノベーションが起る。

例として太陽光発電にあてはめてみると、革新というのは、太陽光発電という技術を発明したことである。この技術は太陽光という資源を使うため、ほぼ永久に使い続けることができる。すなわち持続発展性を持つ革新・発明である。

次にこの技術が普及させるために必要なことを考える。一番単純な方法は、太陽光発電によって利益を得ることができるようにして、多くの人がこの技術を使ってもらうことである。多くの人が太陽光発電を利用すれば、それに関する研究のための資金が集まる。そして、発電の効率が上がりさらに利益を得ることができるようになる。これはほんの一例であるが、このような、技術を使う人と技術を作る人との間で持続的なお金の流れを作る仕組み、というのが持続的な普及のために必要となる。

では、そのようなイノベーションをどう起こすのか。そのヒントとなるものは、企業の方にインタビューの中で教えていただいた。それは、追加、削除、再配置、結合、分割の5つである[1]。追加、結合などは、簡単に想像できるものだが、削除、分割などもイノベーションのきっかけになるというのは意外であった。

2. 私たちのアイデア

インタビューを通して得られたことを踏まえた上で我々が提案する「新しいイノベーション」は IoT を用いたポテト販売システムである。これは某ファストフード店 M において、売れ残りするポテトを安く売ること、売れ残りを減

らすことを目指すシステムである。M の各店舗は、人が多く来る時間帯でもポテトを絶やさないように、多くのポテトを作り置ける必要がある。しかし、その時間帯にやってくる消費者が見込みより少なかった場合、ポテトが余ってしまう。このとき、システムは、ポテトの保温機器につけたセンサーで余ったポテトを検知し、それを近くの消費者に通知する。しかもその際、空腹度がわかるセンサーを用いて、空腹を感じている消費者に特にプッシュする。売れ残りを安く売る仕組みは昔からあったが、今回それを IoT と組み合わせることで効率化し、さらに、既にドコモが、健康モニタのためにすべてのスマートフォンに実装している呼吸センサーの機能の一部を活用し、その効率をより高めている。

このシステムを使うと、消費者は安くポテトが買えるし(安く買えるということは、相対的に消費者のお金の価値が高くなっている)、販売者は売れ残りを減らせる(減らすと同時にそれで利益を得られるし廃棄が減ると環境にもいい)ので、どちらにとっても価値のあるものとなっている。よって、これは持続発展性のあるイノベーションといえる。

以上が、我々の提案する「持続発展性を持つ新しいイノベーション」である。

3. まとめ

今回、我々は、インタビュー、議論を通して、持続発展性を持つイノベーションがどのようなものか、そのようなイノベーションを起こすにはどうすればいいのかを学んだ。そして、それらを踏まえた上で、ポテトの売れ残りを減らすことができる社会システムを構築するという、持続発展性を持つイノベーションを提案した。

[1] ロン・アドナー (2013)、ワイドレンズ-イノベーションを成功に導くエコシステム戦略 東洋経済新報社

[illegible]

~2016~

HumanWare Café

一緒に、未来の話をしよう。

HumanWare は五年一貫の博士人材育成プログラムです。
個性豊かな Human が切磋琢磨しあうことで従来の博士課程の概念を覆します。

Main area

- シグマホール -
(13:00-16:00 途中入退室可)

▶ 学生への激励メッセージ

プログラム設立者 / 大阪大学総長：西尾章治郎先生
ロボット工学の先駆者 / 教授：石黒浩先生

▶ What's HumanWare?

HW の顔・細田一史先生が HW の魅力を熱弁。
融合研究、取り組みを体験できるエリアも用意。

▶ TSD × HumanWare

各学年から精鋭が、最高峰のプレゼンをあなたに。
ギャブル、ハッカソン、水族館、etc.

▶ ほんまでっか HW !?

ほんまでっか！？な話題を履修生が斬る！
・〇〇が人生の勝ち組ってほんま！？
・2045年、ヒトがAIに負ける！？ etc.

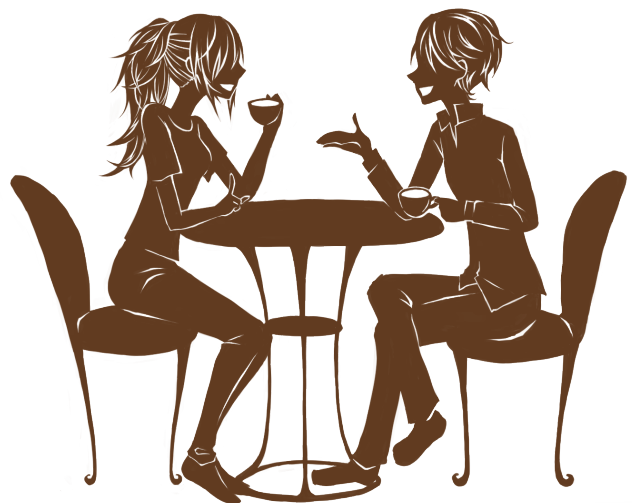
Café area

- ホワイエ、セミナールーム -
(All day)

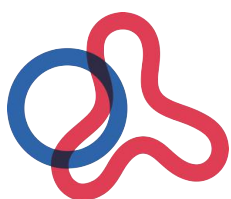
▶ 一緒に、未来の話をしよう。

進学、就職、結婚、キャリアパス、...
迷える子羊を履修生が救います。

茶菓子を用意して待ってるね！



Date: 2016.11.6(Sun) まちかね祭併催
Place: 基礎工学国際棟 in 豊中キャンパス



Osaka
University
Humanware
Innovation
Program

最新情報は
こちらで!!



<http://www.humanware.osaka-u.ac.jp/event/event-info/hw-cafe-2016/>



● 最終試験の草案

○ 注意すべきこと

- 学生の専門 PhD の妨げにならないようにする
- 何より運営側（特にアドバイザー）が実行可能になるようにする
 - 毎年 20 人であることを認識

○ 手引きに書かれた要件と具体案（手引きは次頁に添付）

- (1) 英語の学位論文
 - 英語化の周知
- (2) 国際雑誌の主論文（筆頭著者）
 - 国際雑誌、かつ英語であることの周知
- (3) 融合研究の成果物 1 編
 - 様々なケースが考えられるため詳細を定義せずに個々で判断。（なるべくは客観的に）
- (4) 予備審査に合格（学生アドバイザー）
 - D5 時のアドバイザーで書類審査とする
 - 必要であれば各アドバイザーに会いに行く
- (5) 公開研究発表会（英語）に合格（学生アドバイザー）
 - アドバイザリ 3 名の招集が必要なため、例えば類似メンバを招集する RQE と同日に実施することで全体での負担軽減を行う等（次々頁；具体的な評価法等は議論の余地あり）。
- (6) GPI スキル。（学生アドバイザー）
 - 指導教員がつけたものを、3 アドバイザで共有して OK を出してもらう。
- (7) TOEIC のスコアが 730 点以上
 - 明記はしないが、TOEFL80 や IELTS6.5 などでも OK。

● 研究科との日程の関係（3 月修了に関して）

予備審査関係

公聴会

赤字＝最もCriticalとされているところ

	IST (例：バイオ)	ES (例：システム)	FBS 共通	HW
9月	予備審査、D論草稿			
10月		副査の決定(教授会承認)		予備審査（書類審査） ※アドバイザーと同時
11月		各自、副査への事前説明 (予備審査的な役割)	各自、副査への事前説明 (必要なら)	各自、副査への事前説明 (必要なら)
12月	◎公聴会	◎公聴会	予備審申請（D論草稿）	
1月	学位申請、D論本紙	学位申請、D論本紙	◎予備審査 (Closed)	◎公聴会 (英語) ※下旬、RQEと同日
2月	最終審査 (Closed)	最終審査 (Closed) D論差し替え	本審申請 公聴会、最終審査	
3月	教授会	教授会	D論最終版、教授会	研究科を通れば修了 D論は提出のみ

具体的な日程の例

IST共通 昨年2015年度 ES共通 今年2016年度 FBS共通 今年2016年度

1/5 申請〆切	1/5 D論題目〆切	1/5 予備審申請〆切
1/21 専攻長会で受理	1/20 申請書〆切	1/27 予備審実施〆切
1/29-2/12 最終審査	2/9-22 最終審査	2/17 本審申請〆切
3/3 教授会	3/9 研究委員会	3/1- 公聴会(10+10分)

※ISTは専攻による。egマルチ専攻はFBSに近い。

↓ 昨年2015年度 公聴会

情報数理：12月10日

CS：12月14,17,24,25

バイオ：12月21日

情シス：12月22日

ネットワーク：12月24日

マルチメディア：2月1日

3/6 D論最終版〆切

3/8 教授会

最終試験について

5年次終了時（ただし、修了要件を満たし、優れた研究成果を挙げたものは、短縮可能）には、本プログラム課程の最終試験を行います。この最終試験に合格し、さらに、在籍する研究科の学位審査に合格すると、本プログラム課程の修了が認められます。

本プログラム課程の最終試験に合格するには、以下のすべての条件を満たすことが必要です。

- (1) 英語で書かれた専門分野の学位論文を提出すること。
- (2) 英語で書かれ国際雑誌に掲載された主論文（筆頭著者として発表した論文。掲載決定でも可）少なくとも1編を提出すること。この論文は、学位論文の主要な構成部分をなしている必要がある。
- (3) 融合研究の成果物1編を提出すること。融合研究の成果物とは、異なる研究分野の（研究科を跨がる）学生、教員を含む共著の国際雑誌、国際会議の論文発表、著書、作品などという。ただし、この成果物は上記(2)の主論文（筆頭著者として発表した論文）と同一である必要はない。
- (4) 審査委員会（主査（所属する研究室の長）、副査2名以上（研究室とは異なる研究科の教員、大学外の研究者各1名以上を含むこと））による予備審査に合格すること。予備審査においては、専門家として自らの研究成果を理解し説明できることに加え、情報科学、生命科学、認知・脳科学、ロボティクスの融合領域で行われた融合研究の成果について、他の研究分野への波及効果を他の研究者にも容易に理解させることができるかを重要な基準として評価する。
- (5) 主査、副査2名以上が出席の上で、英語による公開研究発表会を行い、審査に合格すること。公開研究発表会では、プレゼンテーション能力もあわせて審査する。
- (6) デザイン力、コミュニケーション力、マネジメント力に関して、リーディング大学院修了者が備えるべき要件とその熟達度（GPIスキル）をGPI熟達度審査委員会で総合的に審査し、グローバルに活躍するリーダーに必要な資質を有していると認定されること。GPI熟達度審査委員会は、最前線で活躍している研究者と産業界の有識者で構成する。
- (7) TOEIC のスコアが730点以上であること。

公聴会等での具体的な評価方法について（未決定、議論の余地あり）

全体として評価すべき項目は、

- 専門研究（主に分野外を含めたプレゼン能力）
- 融合研究などを含め、HW が求めるリーダーとしての資質

であり、以下のような評価の仕方が考えられる。

- 公聴会で両方を評価（質疑応答もすべて含めて 15 分）→以下に具体例を検討
 - 問題点として、「質保証ができていない」と言われる可能性がある。(by 増澤先生)
 - よってこの場合、予備審査(必要であれば直接面会含む)をきっちりしているという必要性がある。
- 上記と同じだが、単純に時間を長くする（30 分とか）
 - Tradeoff なので、研究科博士への負担、審査側の負担などを考慮すべき。例えば、全員が融合研究 10-15 分を、英語で説明する必要性はあるか？などの必要性を考える。
- 公聴会では「専門研究を英語で 15 分」行い、別の部屋(または別の日)で、融合研究 15 分を日本語で行う。
 - 公聴会はアドバイザーも参加必須だが、融合研究は必須ではないなど、工夫する、など？
- その他

以下、具体例として例えば、「公聴会で両方を評価（質疑応答もすべて含めて 15 分）」を考えてみる

評価者が重複していること等を考慮して、RQE と同時に行うことを考える。

まずは、参考に現在の RQE（例として今年度。2 期生）

日程：1 月後半（例：昨年度は 1 月 26 日、今年度は 1 月 24 日）

部屋を二つに分け、午後だけで 3 年生(D1)全員を見ている。各アドバイザーの負担が少なくなるよう配慮。

図の太線枠内左側は、「時間、学生、Adv1、2、3」のカラム。右側は各アドバイザーの担当スロット(1)。

昨年度はこれで運営できた。時間はきっちりと切るという課題は浮かび上がったので、今年度以降は厳格に。

部屋1					2	1	2	3	3	1	2	3	3	3	2	2	3	2
学生	Adv. 1	Adv. 2	Adv. 3		沼尾	鈴木	村田	下條	市橋	清水	前田	天野	難波	森本	上田	大澤	土方	石黒
13:00	乙倉	村田	天野	NICT	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
13:15	南	天野	村田	東芝	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
13:30	高橋	下條	天野	Microsof	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
13:45	濱屋	森本	下條	Panasoni	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
14:00	山田	下條	森本	NEC	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
14:15	立川	石黒	森本	NTT	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
14:30	大久保	石黒	前田	ATR	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
14:45	平岡	上田	前田	日立	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0
部屋2																		
13:00	酒谷	市橋	大澤	堀場	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0
13:15	本谷	大澤	土方	NTT	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0
13:30	小森	市橋	土方	堀場	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0
13:45	富永	土方	市橋	日立	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0
14:00	楊	鈴木 秀	上田	Microsof	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
14:15	森田	清水	難波	NICT	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0
14:30	Enzo	沼尾	難波	東芝	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
14:45	Anthony	難波	沼尾	ATR	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0

公聴会(5年)とROE(3年)を、午前も使って同時に見る。公聴会はOpenかつ英語。

各アドバイザーには重複が無いように、かつ負担が少なくなるようにする。時間は厳守し、延長は許されない。下の図は、公聴会の担当は10、ROEの担当は1。最適化すれば負担を少なくできる（午前だけ、など）。

	渡辺(清水)	市橋	沼尾	下條	原	前田	鈴木	村田	高木	近藤	鈴木	難波	鎌田	岡田	永井	名田	天野	森本	上田	大澤	和田	石黒	細田	土方	NEC	NTT	ATR	Micro	NICT	東芝	Pana	日立	堀場	
9:00	0	0	10	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	10	0	0	0	10	0	0	1	0	0	0	0	
9:15	0	0	10	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	10	0	0	0	0	10	0	0	1	0	0	0	
9:30	0	0	0	0	1	0	0	0	0	10	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	10	0	0	0	0	0	10	1	0	0	0	0	0	
9:45	0	0	10	0	1	0	0	0	0	10	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	10	0	0	0	1	0	0	0	
10:00	0	0	10	0	1	0	0	0	0	10	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	10	0	0	0	0	
10:15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	10	0	0	0	0	0	0	10	0	0	0	
10:30																																		
10:45	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	0	0	0	1	0	0	0	1	10	0	0	1	0	10	0	0	0	0	0	
11:00	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	10	0	0	0	0	0	0	0	1	10	0	0	0	1	10	0	0	0	0	0	
11:15	10	0	0	0	0	1	0	0	0	0	10	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	10	0	0	0	0	0	1	0	
11:30	10	0	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	0	0	0	0	
11:45	0	0	10	0	0	0	0	0	0	0	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	0	0	0	0	0	0	
12:00																																		
13:00	0	10	1	0	0	0	0	0	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	10	0	0	0	0	0	1	
13:15	0	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	10	0	0	0	0	
13:30	0	10	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	10	0	0	0	0	0	1	
13:45	0	0	0	0	10	0	0	0	0	0	0	0	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	0
14:00	0	0	0	0	10	0	0	1	0	0	0	0	0	0	10	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	10	0
14:15	0	1	0	10	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	10	0
14:30																																		
14:45	0	0	0	1	10	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	0	0	0	0	0	0	0	1	10	0	0	
15:00	0	0	1	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	0	1	0	0	0	0	0	0	10	1	0	
15:15	0	0	0	1	0	10	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	0	0	0	0	1	0	0	0	0	10	0	
15:30	0	0	0	0	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
15:45	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	0	0	0	0	0	10	0	0	0	0	0	10	0	0	0	0	0	

ヒューマンウェア (HW) 履修の手引き 指導教員用補足資料

- ・まず、HW は他のリーディングよりも指導教員の皆様に頼る部分が多いと思います。ご協力誠にありがとうございます。
- ・本資料は、理解のための補足資料としてご参照ください。次頁以降には学生用の履修科目ガイドを添付しています。
- ・特に決まりはございませんが、「ラボ活動：その他 HW 活動 = 8 : 2」ぐらいを想定してご指導いただければ幸いです。

- 必要な情報の入手方法（以下全ての項目の学生用詳細が記載されています。次の入力が必要です：ToTii602）

- 内部ページ参照 <http://www.humanware.osaka-u.ac.jp/student-only/>
 - ✧ 年度イベントリスト（内部ページからリンク有） http://www.humanware.osaka-u.ac.jp/hwip_calendar/

- 全教務科目（以下、赤色は必須。単位制度は後述。以下、ハイライトは指導教員の皆様をお願いする部分です。）

- 1 年次（いわゆる M1）

- ✧ HW セミナー：4月に合宿(2泊3日)、夏-秋にラボローテ(3人グループで各ラボ1日以上滞在)。
 - **ラボローテ**：各学生が自身のラボでホストとなり、この際に指導教員の皆様と相談が必要ですのでお願い致します。
- ✧ HW 基礎論：前期は4人の特任の4分野座学(金6限)。後期はグループワークで融合研究議論(金4限)。
- ✧ HW 領域基礎研究：**ラボでの専門研究** + 企業インタビュー(前後に1日ずつ講義アリ)
 - **年度末に専門研究の成績照会**をします(この点数が本科目の成績の8割に該当します)。採点方針は指導教員の皆様次第ですが、例えば、「各研究科や専攻で対応する研究科目があれば、その成績を内々で統合する (KOAN 登録の無い前期科目の成績も内々でつけて年度末まで保存・統合する)」などしてご採点ください。
- ✧ HW 創出論(後期)：様々な分野の講師によるオムニバス講義(金2・3限、全8回)

- 2 年次 (M2)

- ✧ HW 融合領域研究：**ラボでの専門研究** + アウトリーチ(講義1日、学内イベント1日、学外イベント1日)
 - **年度末に専門研究の成績照会**をしますので1年次同様にお答えください(同じく8割に該当します)。

- 3 年次以降 (D1~)

- ✧ HW 融合領域プロジェクト研究：何かの融合研究に参画する
- ✧ HW PI 融合領域プロジェクト研究：自身が学生融合研究経費をとり PI として研究(Mに実施しても良い)
- ✧ HW イノベーション実践演習：参画企業が講義する座学(不定期に約9日)
- ✧ HW インターンシップ：国内外、どこかの企業・研究機関にいく

※ 拘束時間としてイベントが1日であっても準備期間があります。学生次第ですが、例えばイベント幹事をする場合などは時間がかります。よって自分自身でのタイムマネージが求められます。

※ その他、不定期に HW 教員セミナーや海外研修、OIST との交流など、様々なイベントがあります。ほとんどが自由参加です。

- 審査・メンタリングなど

- **学生アドバイザー**：各学生に3人(指導教員・他研究科教員・参画企業)がつきます。
 - ✧ 指導教員の皆様には、**自身の学生**の他、同じ学年の他研究科の学生の**他研究科教員アドバイザー**もお願い致します。
 - ✧ **毎年2回の機会**(1回目はメンタリング、2回目は書類審査)および以下 R-QE・最終試験の面接審査があります。
- **GPI スキル診断**：毎年秋ごろに指導教員の皆様に**学生を評価**していただきます。
- **Pre-QE**：1年次の12月ごろに面接試験があります。選抜委員会が担当します。
- **R-QE**：3年次の1月ごろに面接試験があります。学生アドバイザーの皆様に**審査員**を御担当いただきます。
- **最終試験**：5年次の1月ごろに面接試験があります。学生アドバイザーの皆様に**主査・副査**を御担当いただきます。

- サポート

- HW 履修生が著者である**論文等における謝辞**については、内部ページの「謝辞の書き方」をご覧ください。
- **活動支援金**：年度ごとにラボ単位で支援金があります。学生に必要な物や国内学会出張、専門研究などに使用ください。
- 学生融合研究経費：学生が PI となり進める融合研究の単年度グラント。年度末に翌年度の研究を審査します。
- 海外短期渡航：海外インターンの下見としてのラボ訪問や国際会議参加をサポートします。
- 英語クラス：外部講師による英語クラスを提供します。年度ごとですが、基本的には後期の金5限です。
- 教員融合テーマ：学生の融合研究参加のため教員がテーマを提供。研究費は単年度で支給されますので是非ご提供ください。
- 融合ラボ：生命系実験・解析をサポートします。実験機器使用や測定依頼・解析依頼を受け付けています。
- 履修生主体イベント：履修生が考案するイベントをサポートします。
- オフィスアワー・学位相談窓口：普段の相談、学位要件の相談などを受け付けています。
- **奨励金 (以下にご注意ください)**：PreQE まで月 10 万。その後 20 万。補助金による奨励金制度は平成30年度までの予定。
 - ✧ 受給期間中、アルバイト等による報酬受給は基本的に認められていません (TA と RA は限られた条件で報酬受給可能ですが、チューターや学内アルバイトは、TA や RA とはみなされません)。奨励金受給者の受給資格については、ラボでもご留意いただきますようお願いいたします。詳細は、以下のページをご参照ください。
 - <http://www.humanware.osaka-u.ac.jp/support/financial-aid/>
 - ✧ 就職等でプログラムを継続しない意向を表明した場合は、奨励金を停止する必要がありますのですぐにお知らせください。

- 不明点や改善点など、何かありましたらご連絡いただければ幸いです。いつもご協力いただきありがとうございます。

- hosoda@humanware.osaka-u.ac.jp (特任准教授 細田 一史。TradeOff を考えますが改善に尽くします。)