

平成 27 年度

# URA 活動実績報告書

平成 28 年 4 月

国立大学法人 神戸大学  
学術研究推進本部  
学術研究戦略企画室



## 目 次

はじめに	1
I. URA の役割・組織・業務について	2
II. 活動報告	5
1. まえがき	5
2. 指標改善に関する成果	5
2. 1 科研費	5
2. 2 拠点形成事業（COI 等）	8
2. 3 戦略的創造研究推進事業（CREST・さきがけ）	11
2. 4 省庁系大型競争資金	14
2. 5 論文の質・量（国際化）	15
3. 中長期的な仕組みづくり	19
3. 1 若手研究者の支援・育成	19
3. 2 新規プロジェクトの創成支援	22
3. 3 女性研究者支援	26
3. 4 学内ネットワーク	28
3. 5 学外ネットワーク	30
3. 6 学内学外広報	32
3. 7 研究不正防止	36
3. 8 URA の基盤整備 (URA の昇任制度・評価・スキル向上・海外有力大学との連携)	37
4. 研究戦略策定支援	38
5. むすび	40
6. 別添資料（別添資料 1・学内資料、別添資料 2 参照）	41
6. 1 平成 28 年度・研究大学強化促進事業 各種指標のフォローアップについて	
6. 2 欧州・スペインと神戸市・神戸大学のスマートシティの取組みについて	

## はじめに

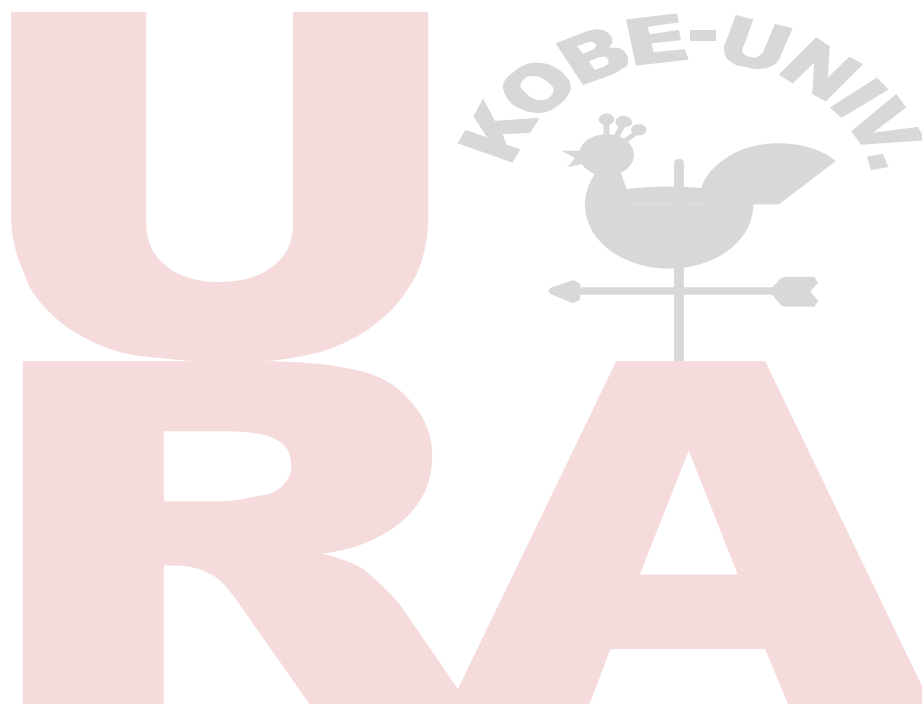
神戸大学は、平成 25 年度文部科学省「研究大学強化促進事業」（以下単に本事業と称す）（22 機関）に採択され、10 年間の支援を受けることになり、平成 25 年 12 月より学術研戦略企画室に研究マネジメント人材として 6 名の URA (University Research Administrator) を配置して研究支援体制の強化を図り、世界水準の研究大学を目指しています。

本事業 5 年目の中間評価では、後述の研究力評価指標の改善状況が厳しく評価されることになっており、URA では研究力評価指標の改善に取り組んでいます。併せて、研究力強化の仕組み作りにも取り組んでいます。

本報告書では、昨年度と同様、URA の役割と業務内容をレビューした後、平成 27 年度 URA の活動内容と成果を報告致します。平成 27 年度の URA 業務は、全学の教職員の皆様のご協力により、ごく一部を除く殆どの目標値で 100% を越える達成率となりました。その他の活動結果を含めて、期待値を大幅に上回る特記すべき成果をあげることができました。ここに深く謝意を表するとともに、URA の活動が神戸大学の研究力強化を含め学術研究推進の一助となることを期待致します。

平成 28 年 4 月

学術研究推進本部 学術研戦略企画室  
室長 副学長（研究推進担当）小田 啓二



## I. URA の役割・組織・業務について

本学における URA (University Research Administrator) の役割、組織、業務について概要を以下に示します。

### 1. URA の役割

URA の最も基本的な役割は、部局の皆様の協力を得ながら以下の 3 点を推進することです。

1. 研究大学強化促進事業の中間評価に向けた指標改善
2. 中長期的に効力を発揮する研究力強化の仕組み作り
3. 神戸大学全体の研究戦略の策定支援・実行

### 2. 組織構造

組織図を以下に示します。学術研究推進機構の中に、学術研究推進本部と連携創造本部があり互いに協力して活動しています。学術研究推進本部の中に、学術研究戦略企画室が設置され、平成 28 年 4 月現在で 6 名の URA (内 2 名は連携創造本部兼務) が配置されています。

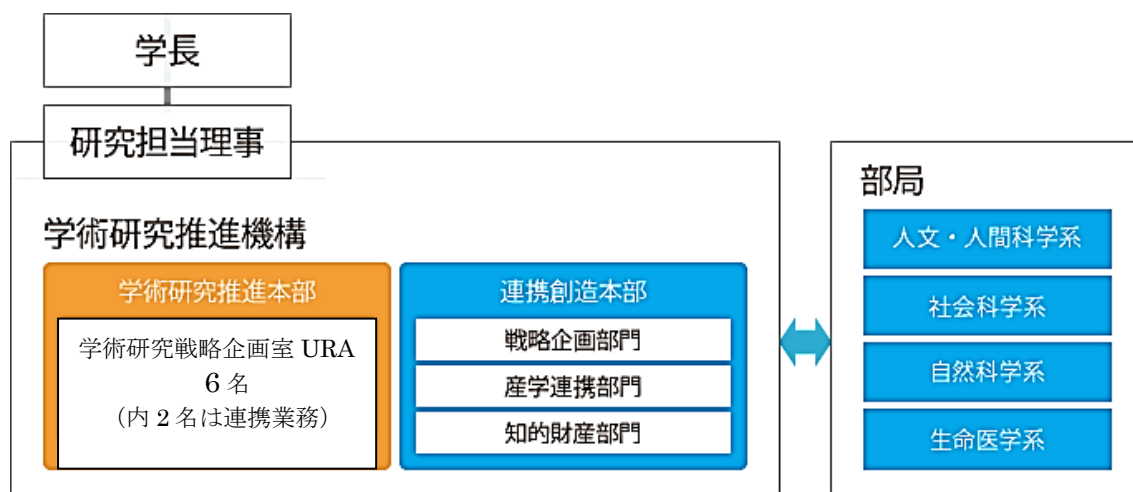


図 1.1 組織図 (平成 28 年 4 月現在)

### 3. URA と連携創造本部 —協力と分担—

URA は下図に示すように、研究の始点（研究の萌芽期）から研究の中間段階（研究としての成果が出る頃）までの支援に焦点を当てて活動を展開しています。研究の中間段階から研究の出口までの研究支援や競争資金の獲得支援では、連携創造本部と協力しています。

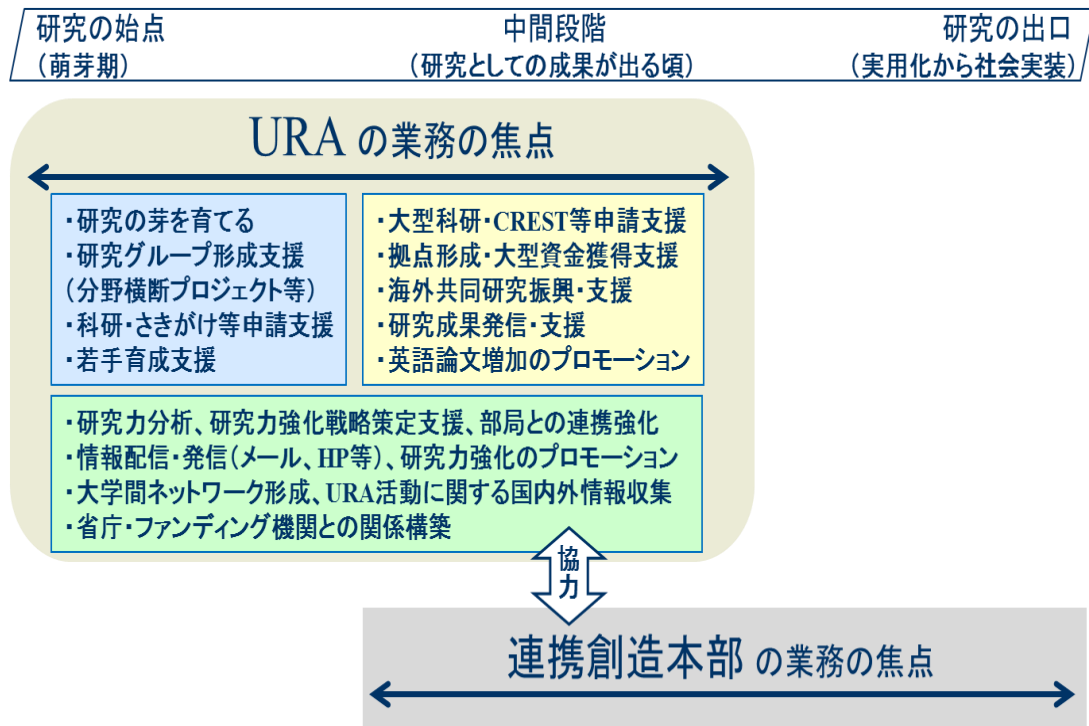


図 1.2 URA と連携創造本部 —協力と分担—

### 4. URA の業務内容

URA の役割を詳細化・具体化した URA の業務内容について以下の表にまとめます。表の上半分は「研究力評価指標の改善」に関わるものです。右端には、対応する研究力評価指標の番号を記載し、URA、連携の欄は、URA と連携創造本部の分担・協力を○印で示しています。また、表の下半分は「中長期的仕組み作り」に関する業務内容です。

URA6名のうち、4名が学術研究 URA、2名が産学連携 URA であり、後者は連携創造本部と一体となって活動しています。

表 1.1 URA の業務内容と連携創造本部との分担

区分	業務の大項目	小項目	取組みの内容	URA	連携	評価指標
研究力評価指標の改善	1 科研費	採択状況の改善	セミナー、申請書作成支援等を企画中。 部局の取組みとの摺合せ・協調。 若手研究者の支援・育成に注力。	○		1-1~ 1-4
	2 大型競争資金 (プロジェクト)	拠点形成事業(COI等)	研究者・部局への働きかけ、プロジェクト化と研究提案申請を支援。	○	○	1-5
		戦略的研究推進事業 CREST・さきがけ・ERATO	セミナーの実施、研究チーム編成支援、申請書作成支援など。	○		1-6
		省庁大型競争資金	大型公募情報の特定部局への配信、プロジェクト化支援、申請書作成支援など。	○	○	—
	3 論文の質・量 (国際化)	被引用数の改善	英語論文の推奨・支援、若手向け英語論文作成セミナー等の企画中。	○		2-1
		国際共著論文数拡大	国際共同研究振興メニュー企画中。 国際共同研究向け資金獲得支援。	○	○	2-2
	4 産学連携	協力研究の額・伸び率	連携創造本部主導で進める		○	3-1
知財収入の額・伸び率		同上		○	3-2	
中長期的 仕組 み作り	5 若手研究者の支援・育成		次世代を担うべき若手のピンポイント支援と全体レベルアップの両面で支援。 海外派遣や学際ネットワーク構築の支援。 各種スキルアップセミナーやインセンティブ企画を検討中。			
	6 新規プロジェクトの創成支援(学際ネットワーク創生の支援)		医工連携・文理融合など分野横断プロジェクトの芽を育てる企画を検討・実施。 分野横断交流会・研究会やインセンティブを検討・実施。			
	7 部局とのネットワーク確立		部局訪問の繰り返し実施、双方向情報伝達ルートの確立。			
	8 研究力分析と研究戦略策定支援		評価指標数値の分析・アップデート。部局の研究戦略策定を支援。			
	9 学内学外広報		学内メール配信、ホームページによる学内外情報発信、研究成果情報の発信。			
	10 その他		省庁・他大学・海外機関とのネットワーク作り、国内海外のURA情報の収集など。			

## 5. 平成 27 年度の重点項目

URA 業務の平成 27 年度の重点項目は以下の通りです。

研究力評価指標の改善に関する取組み

1. 科研費、CREST・さきがけの採択改善
2. 論文の質・量(国際化)の改善に向けた仕組み作りと試行

中長期的な研究力強化の仕組み作り

3. 若手研究者の支援・育成
4. 新規プロジェクトの創生支援

## II. 活動報告

### 1. まえがき

平成 27 年度は多くの業務を、全学的な教職員の皆様の支援・協力を得て体系的に進めた結果、特筆すべき成果をあげることが出来ました。

平成 27 年度業務の重点項目としては、昨年度と同様、研究力評価指標の改善に関する取組として、1. 科研費、CREST・さきがけの採択改善、2. 論文の質・量（国際化）の改善に力を注ぎました。中長期的な研究力強化の仕組み作りとしては、3. 若手研究者の支援・育成、4. 新規プロジェクトの創生支援に注力しました。

本活動報告では、これらの重点項目を含め、URA の活動内容と成果について報告致します。

### 2. 指標改善に関する成果

#### 2. 1 文部科学省科学研究費助成事業～科研費～

##### ・平成 27 年度の目標、施策、成果（達成率：% 表示）

##### ・目標：

###### ○URA の定量目標

- (1) 若手研究(B)支援対象者の採択率 50%以上、支援数目標 120 件
- (2) 大型種目支援対象者から 4 件の採択

###### ○URA の定性目標

- (3) 重点支援対象を若手・大型種目とする。
- (4) 早期支援、通常支援を実施する。
- (5) セミナーやワークショップを開催する。

##### ・施策：

- 1) 若手種目・大型種目を重点支援対象とし、採択率・採択数改善に取り組む。若手採択率改善に向けて特別の施策を講じるとともに、連携創造本部の協力を仰ぐ。
- 2) 昨年同様に早期支援・通常支援を実施し、運用の細部を改善する。
- 3) 部局支援の取組みを継続する。
- 4) 女性研究者の採択数向上に取り組む。
- 5) 平成 27 年度採択結果の分析を行い情報提供する。28 年度目標数値を定める。
- 6) セミナーを平成 26 年度同様に開催し、若手向けのワークショップを企画する。
- 7) 申請書作成のチェックリスト、手引き等を整備する。
- 8) 教員 OB 等による申請書添削の試みを行う。



・成果：

○URAの定量目標に対する成果（達成率：前者 66.6%、後者 100%）

- （1）若手研究(B)支援対象者の採択率 38.8%、支援数 67 件であり、若手研究(A)支援対象者の採択率は 77.6%の達成率、支援数は 55.8%の達成率であった。
- （2）大型種目支援対象者から基盤研究(A)が 4 件の採択となり、100%の達成率となった。

○URAの定性目標に対する成果（達成率：100%）

- （3）～（5）の定性目標については、以下の活動内容の通り達成した。

・活動内容：

URAの定量目標については、

- ・神戸大学における 26 年度科研費採択分析を行い、理事懇談会・部局で説明した。分析を元に、若手種目の採択率向上と採択金額の増加を目指して、申請書作成の早期支援・通常支援をはじめとした支援制度を行った。その結果、研究者に対して合計 122 件（前年度 78 件、56%増）の申請支援を行い、41 件（前年度 26 件、63.4%増）の採択に貢献できた。特に若手研究（B）への支援では、採択数 26 件（前年度 18 件、69.2%増）の好結果を残した。
- ・重点支援数：特別推進研究、新学術領域研究（研究領域提案型）、基盤研究 S、基盤研究 A、基盤研究 B の大型種目は 28 件（前年度 16 件）、若手研究 A、若手研究 B の若手種目は 74 件（前年 32 件）を支援し、支援件数は昨年に比べ大幅増加。（施策 1）
- ・特別推進研究、新学術領域研究、基盤研究 S は全体の半分以上、基盤研究 A は 3 割、若手種目は 2.5 割程度を支援した。支援件数は URA のほぼ対応限界に達した。一方若手研究 B 支援希望者数が伸び悩んだことは今後の課題である。
- ・工学研究科に対しては、昨年度に引き続いて若手種目応募者を対象に、応募数に対する採択数の割合である採択率を 50%とする目標とした。研究計画調書作成のセミナー、面談による研究構想検討、研究計画調書へのコメントの支援を実施した。結果は、対象者は若手研究 A：3 名、若手研究 B：8 名に対して、若手研究 A：採択 1 名、若手研究 B：採択 5 名であり、採択率は 54.5%と目標を達成できた。

URAの定性目標については、

- ・研究準備資金を補助するインセンティブ付早期支援を、平成 27 年 7 月に募集し、審査委員会で審査、選定した。選定者に対して研究準備資金の補助と、URA との面談による研究構想の検討、及び URA による研究計画調書へのコメント支援を実施した。なお、選外であったが URA 支援を希望する研究者に対しても研究構想の検討と研究計画調書に対するコメント支援を実施した。平成 27 年 9 月からは URA による希望者に対する研究計画調書へのコメント支援（通常支援）を実施した。（施策：1、2）なお、研究計画調書へのコメント・添削では連携創造本部や、神戸大学教員 OB にご協力いただいた。

- 科研費に対する全学的に基盤を強化するために、若手研究者に対する専門的見地からの助言と研究計画調書記載の基礎的スキル教育など、各部局での科研費の対策を強化するために、部局に対して副学長から強く働きかけ頂いた。学内の科研費セミナー（2回）でも講演した。（施策 4）
- 女性研究者に対しては、上記に加えて更に女性教員向けセミナーも開催して、女性研究者の科研費獲得を強く後押しした。（施策 6）
- 研究者の科研費獲得の経験とそれぞれのノウハウを元にして、若手が科研費研究計画調書を作成する際の一助とするために、若手向け科研費研究計画調書作成手引き「科研階梯」を作成して、学内限定で公開した。（施策 2）
- 平成 28 年度科研費（平成 27 年度応募）支援を振り返った。今年度の施策やデータを定量的・定性的な面から分析することで課題抽出し、中長期的なビジョンに基づいて中長期的なあるべき姿を描いた。あるべき姿に基づいて平成 29 年度科研費の科研費対策の方向性と重点項目等を立案して研究担当理事に提案し、承認を得て実行計画に落とし込んで実行した。（施策 2）
- また、各部局における科研費対策を強化することを目的として、部局の対策戦略策定を支援した。科研費採択率向上等、部局による科研費対策の具体的な施策（若手種目、大型種目、申請率アップ等）について各部局に照会を行い、部局からの回答を踏まえて、理事・副学長を中心として URA による部局別の支援策及び全学的な支援策を検討した。検討結果は平成 29 年度科研費対策立案に生かしていく。
- 平成 28 年度科研費における支援数と結果を表 2.1.1、2.1.2 に示す。

表 2.1.1 URA 支援メニュー別採択数および採択率

	早期支援				通常支援	その他	総計
	大型	ステップアップ	若手再挑戦	若手一般		工学若手	
支援数	16	16	15	26	41	11	122
採択	2	7	5	9	14	6	41
不採択	14	9	10	17	27	5	81
採択率	12.5%	43.8%	33.3%	34.6%	34.1%	54.5%	33.6%

表 2.1.2 URA 支援の種目別採択数および採択率

	新学術 領域 研究領域 提案	新学術 領域 公募型	基盤 研究 (S)	基盤 研究 (A)	基盤 研究 (B)	基盤 研究 (C)	若手 研究 (A)	若手 研究 (B)	挑戦的 萌芽 研究	総計
支援数	2	2	7	18	11	4	7	67	3	122
採択	0	1	0	4	6	2	2	26	0	41
不採択	2	1	7	14	5	2	5	41	3	81
採択率	0.0%	50.0%	0%	22.2%	54.5%	50.0%	28.6%	38.8%	0%	33.6%

(※：上記集計には、特別推進研究 1 件支援、1 件不採択が含まれる)

## 2. 2 拠点形成事業 (COI 等)

### ・平成 27 年度の目標、施策、成果 (達成率：% 表示)

#### ・目標：

(1) 拠点申請を支援するとともに、採択数向上に努める。

#### ・施策：

- 1) 拠点申請の支援を連携創造本部と協力して行う。
- 2) 事前情報や公募情報の収集に努め、研究者および関係者へ周知する。
- 3) 拠点申請の採択可能性を高める取組みについて、戦略企画本部に協力する。

#### ・成果：

(1) 下記活動内容の通り達成した (達成率：100%)

#### ・活動内容：

- ・理研・神戸市・京大・県立大・県との協力により、健康科学とその事業化の拠点形成を目指してリサーチコンプレックスプログラム (JST 公募) に応募し、全国で唯一の拠点として採択された。(施策 1、2)
- ・世界トップクラス研究拠点事業 (WPI) が平成 29 年度 (2017 年度) に公募されるとの情報に基づき、応募の可否判断のための情報収集とたたき台検討を開始した。(平成 28 年 6 月に大学としての意思統一を図り、準備を始める。)(施策 3)

## 組織構造

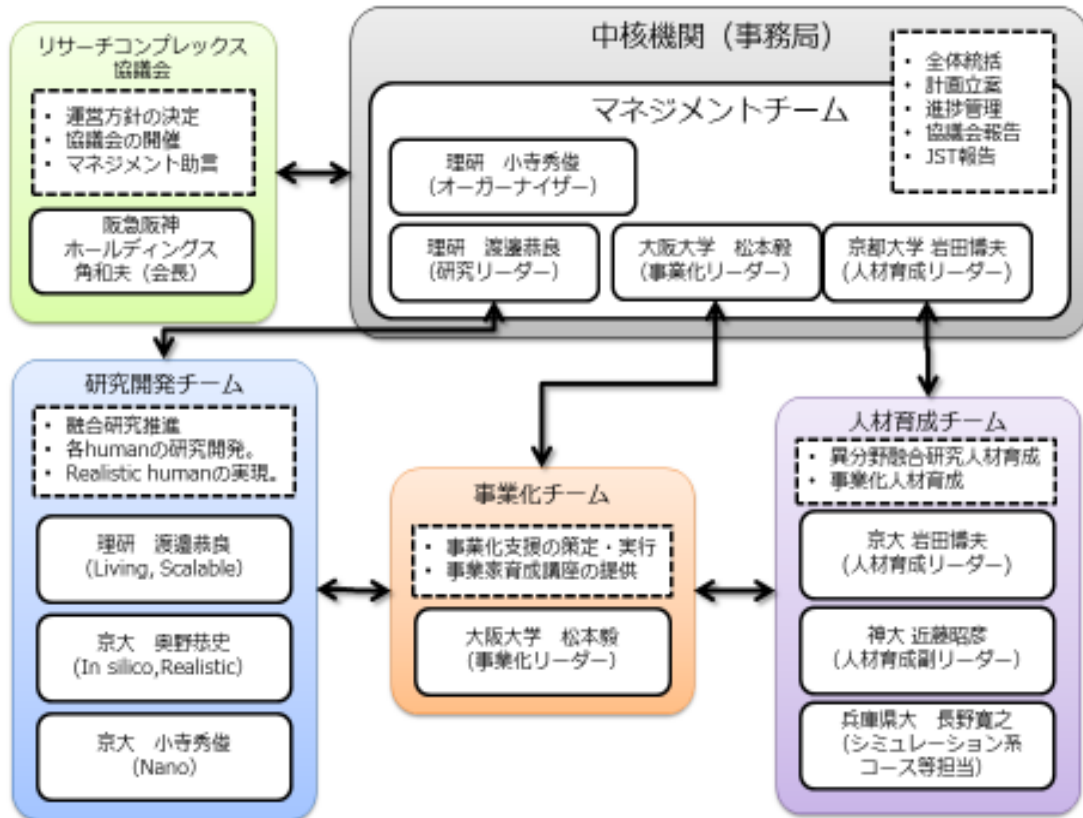


図 2.2.1 リサーチコンプレックス・マネージメント体制図

# リサーチコンプレックス協議会

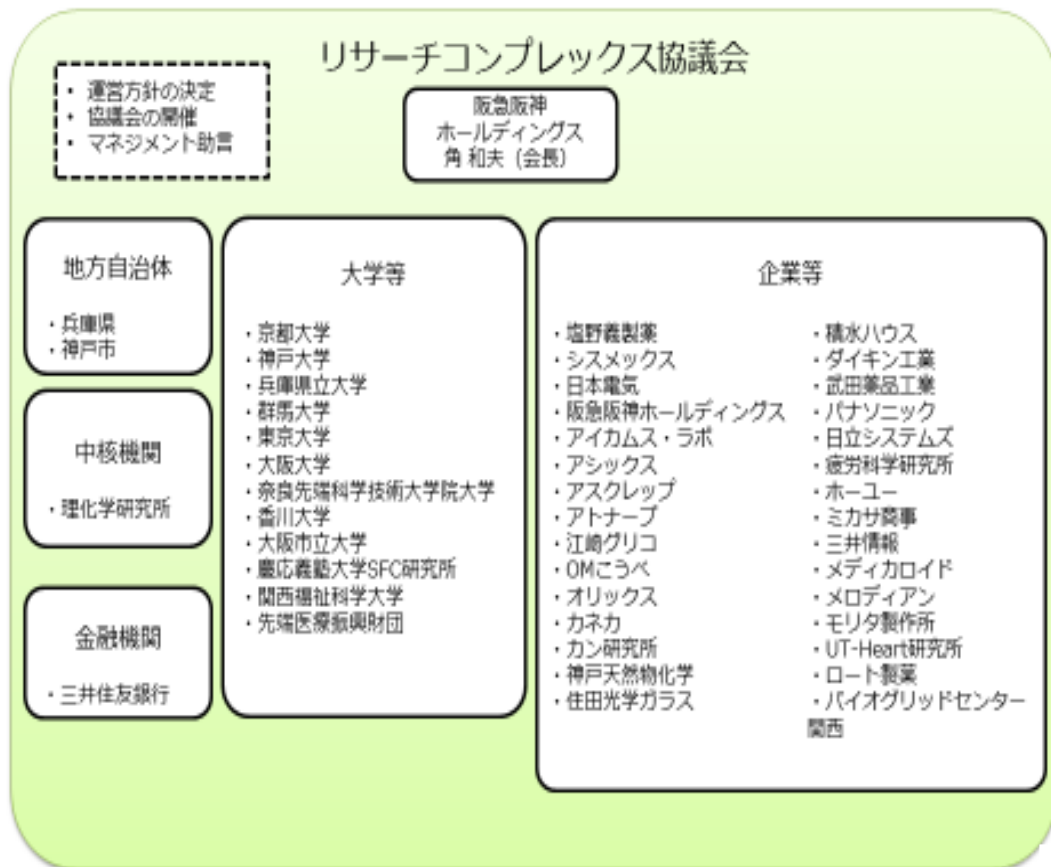


図 2.2.2 リサーチコンプレックス協議会参加機関、自治体、企業

## 2. 3 戦略的創造研究推進事業 (CREST・さきがけ)、革新的先端研究開発支援事業 (AMED-CREST・PRIME)

### ・平成 27 年度の目標、施策、成果 (達成率 : % 表示)

平成 27 年 4 月日本医療研究開発機構 (AMED) 設立に伴い、戦略的創造研究推進事業のうち医学領域が AMED に移管されて革新的先端研究開発支援事業としてスタートした。そのため戦略的創造研究推進事業と革新的先端研究開発支援事業をともに対象として取り組んだ。

### ・目標 :

○URA の定量目標

- (1) CREST、さきがけ、AMED-CREST、PRIME (以下、CREST 等と称す) の合計の採択件数を 3 件とする。
- (2) CREST 等の合計の申請件数を 50 件とする。

○定性目標

- (3) 広く申請を求める仕組みと重点対象者の支援策を立案実施する。有効性を検証して次年度の計画を立てる。

### ・施策 :

- 1) 申請数増加に向けて、CREST・さきがけに関する領域情報、公募情報を収集と関係者への提供と、主要部局への働きかけにより、応募機運を盛り上げる。
- 2) 研究者に対して、研究提案書へのコメント支援、ヒヤリングに進んだ研究者に対するヒヤリング練習の企画と開催運営による支援を行う。
- 3) 研究者への支援に際して、連携創造本部の協力も得る。
- 4) 採択結果の分析に基づいて次年度計画の立案を行う。

### ・成果 :

○URA の定量目標に対する成果 (達成率 : 120 %)

- (1) 採択数 5 件 (第 1 期 2 件、第 2 期 3 件) (平成 27 年度目標 3 件、昨年度合計 1 件)
- (2) 応募数 76 件 (平成 27 年度目標 50 件、昨年 36 件)

○URA の定性目標に対する実績 (達成率 : 100 %)

- (3) 下記活動内容の通り達成した。

### ・活動内容と結果 :

URA の定量目標については、

- 申請数増加に向けて、CREST 等に関する領域情報、公募情報を収集して関係者に発信と、先端融合研究環、医学研究科、理学研究科、工学研究科、農学研究科、システム情報学研究科の教授会で、研究担当理事から本学のこれまでの実績と平成 27 年度の事業情報を提供とによって、応募促進を図った。
- 結果、平成 26 年度応募数合計 36 件 (CREST12 件、さきがけ 24 件) に対して、平成 27 年度応募数は 76 件 (CREST24 件、さきがけ 41 件、AMED-CREST4 件、PRIME7

件)と倍増できた。このうち、URAによる支援は41件(CREST14件、さきがけ24件、AMED-CREST0件、PRIME3件)に実施した。

- 研究提案書の向上のため研究者当たりURA2名の体制で、研究提案構想への助言、研究提案書へのコメント支援を行った。また、ヒヤリングに進んだ研究者に対するヒヤリング練習の企画と開催運営による支援を行った。支援に際しては産学連携部門に協力をいただいた。
- 結果は、平成22年度の4件を超えて、平成20年以降最も多い採択数であった。特に平成23年度0件、24年度1件、25年度0件、26年度1件と低迷していたが、5年ぶりの複数採択を得た。(表2.3.1)  
採択者の内、URAの支援対象は3件(CREST1件、さきがけ2件)であった。

	平成 20年度	平成 21年度	平成 22年度	平成 23年度	平成 24年度	平成 25年度	平成 26年度	平成 27年度
CREST	1	1	1	0	0	0	1	1
さきがけ	2	2	3	0	1	0	0	3
AMED-CREST	(平成27年度、CREST・さきがけから医療関係が独立して開始)							0
PRIME								1
合計	3	3	4	0	1	0	1	5

表 2.3.1 CREST、さきがけ、AMED-CREST、PRIME 採択実績推移

- 研究大学強化促進事業22機関における、中間評価時の対象期間中の指標1-6CREST等の採択数の順位は、31位から19位と向上させることができた。

URAの定性目標については、

- 平成27年度(2015年度)年初には、平成27年度の目標を策定して、平成27年3月2日部局長会議で研究担当理事から部局長に対して各部局でCREST・さきがけ応募促進を働きかけることを依頼いただいた。加えてURAが工学研究科、医学研究科・医学部付属病院、理学研究科、自然科学系先端融合研究環、システム情報学研究科の各執行部と面談して、これまでの採択実績と平成27年度(2015年度)計画を説明して協力を依頼することで学内の意思統一と機運の盛り上げを図った。
- 平成27年度下期に結果判明後、次年度(平成28年度(2016年度))に向けて、平成27年12月8日役員懇談会で平成27年度の結果報告及び、中長期的目標と平成28年度の計画を提案した。役員懇談会での承認を得て平成28年度準備を開始した。(施策2)
- 平成28年度の準備として、平成27年度の全ての採択テーマのマップを作成して可視化し、提案課題検討の参考とした。本学から採択された5名の研究者にヒヤリングを実施し、採択に至る経験と各研究者が工夫した点を聞き取ってまとめ、ノウハウとしてURAホームページから情報提供した。(施策1)

昨年度応募者に対して準備の検討をメールで依頼した。応募を計画している研究者については面談を行うなど、早期の準備を開始した。(施策3)

### CREST、さきがけ、AMED-CREST、PRIME採択数推移(神戸大学)

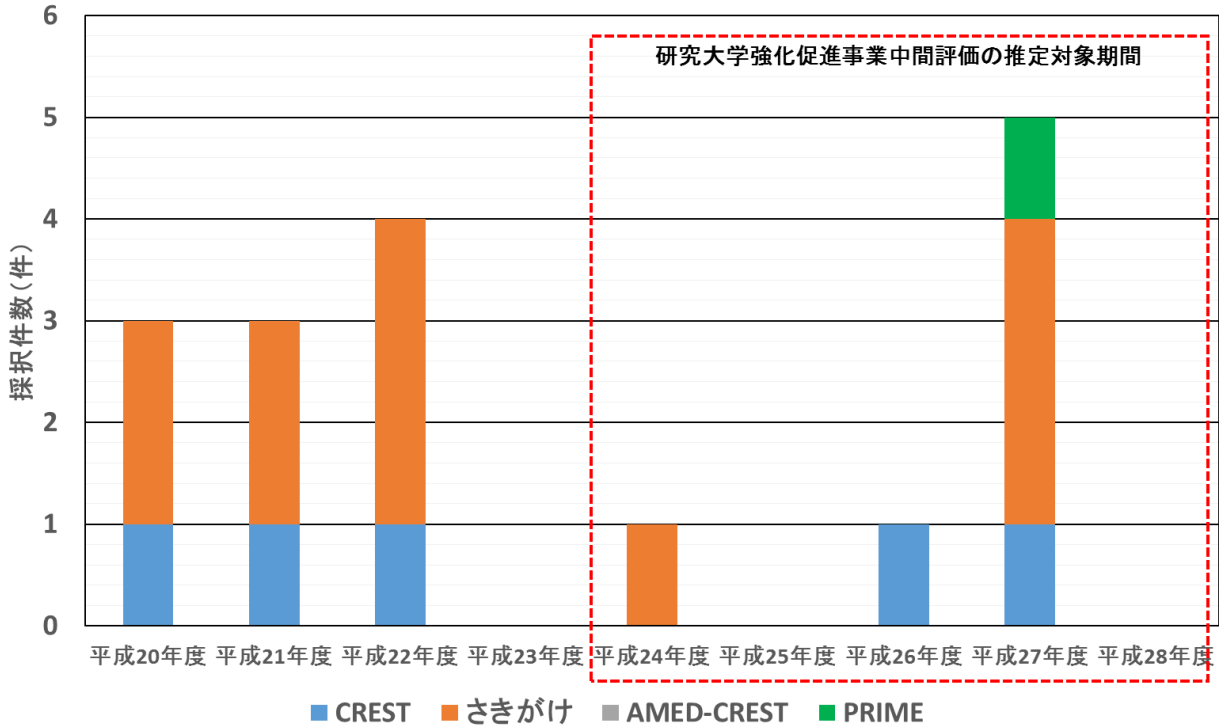


図 2.3.1 CREST、さきがけ、AMED-CREST、PRIME の採択数推移



図 2.3.2 平成 27 年度の学内講習会の様子



## 2. 4 省庁系大型競争資金

### ・平成 27 年度の目標、施策、成果 (達成率：% 表示)

#### ・目標：

(1) 申請支援を連携創造本部と協力して行う。

#### ・施策：

1) 公募情報の収集と学内周知に努める。

2) ファンディング機関との関係強化を進め、研究シーズの事前投げ込みを支援する。

3) 申請支援を連携創造本部と協力して行う。

#### ・成果：

(1) 下記活動内容の通り達成した (達成率：100%)

#### ・活動内容：

- ・ JST 戦略的原子力共同研究プログラム (海事科学研究科小田啓二先生) の申請書作成と面接準備に協力した。(採択：7 千万 / 3 年)
- ・ 連携創造本部と協働で、ImPACT (自然科学系先端融合研究環蓮沼久先生) 申請書へのコメントとヒヤリング練習のサポートを行った。(採択：2,000 万円 / 3 年間)
- ・ JST マッチングプランナー事業について、連携創造本部に対して協力をした。結果本学から 12 件が採択され、大阪大学の 13 件に次いで全国 2 位の成果をあげることが出来た。

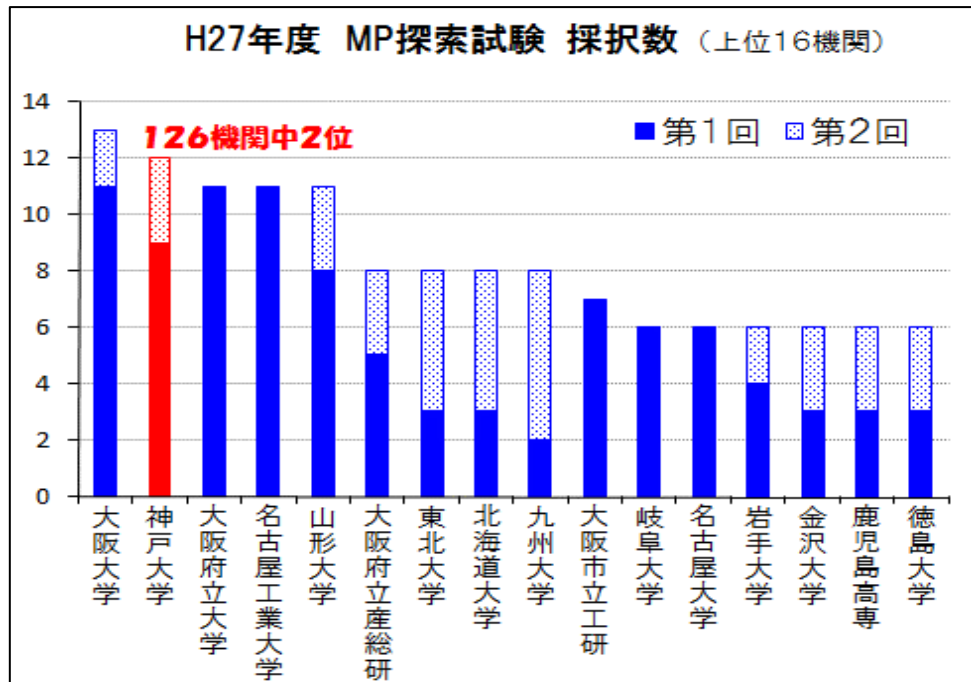


図 2.4.1 平成 27 年度 A-STEP (MP 探索) 試験採択数

## 2. 5 論文の質・量 (国際化)

### ・平成 27 年度の目標、施策、成果 (達成率 : % 表示)

#### ・目標 :

##### ○定量目標

(1) 国際プロジェクト創成支援 5 件以上の実施、国際交流促進・国際化教員育成制度の 2 件以上の設計を行う。これらの支援においては、国際共著論文投稿を要件化する。

##### ○定性目標

(2) 国際共同研究促進 (ジョイント・ラボラトリー)、及び国際交流促進・国際化教員育成の制度設計を行う。

(3) 全学公募に至った制度について、活用促進と活用定着化を図る。

#### ・施策

1) 国際プロジェクトの創成・活性化を支援し、国際共著論文数の増大を目指す。

- ・新規国際共同研究の形成を支援する。
- ・国際共同研究促進制度 (ジョイントラボラトリー) の制度設計を行う。
- ・必要に応じて連携創造本部と協力する。

2) 国際交流促進の制度を設計し実施する。

- ・国際人材交流促進制度 (1 か月・3 か月の共同研究滞在支援)
- ・国際学会でのオーラル発表の渡航支援制度

3) 若手向け国際化教員育成の制度を設計し実施する。

- ・国際会議各種委員の経費支援
- ・英語論文校正サービスの立上げ

#### ・成果 :

##### ○URA の定量目標に対する成果 (達成率 : 100 %)

(1) 国際プロジェクト創成支援数 5 件 (昨年 0 件)

##### ○URA の定性目標に対する実績 (達成率 : 100 %)

(2) 国際共同研究促進の学内制度企画設計 3 件実施した。

(3) 国際部との密接連携による新規案件創成と学内周知を徹底した。

#### ・活動内容 :

URA の定量目標については、

- ・日欧共同公募申請プロジェクト : 「自宅・介護施設での高齢者健康生活に資する ICT ロボット」の申請、代表 - 小澤教授、欧州ランカスター大等。

URA として国際部との連携の下で教員に対して日欧共同公募の仕組み、申請手順等のガイダンスを行った。

- ・バルセロナ/神戸市の国際産学官連携プロジェクト : オープンデータ・ビッグデータに関する日欧間の市、大学、スタートアップの相互連携モデルを企画構築した。

URA と国際部の連携で、バルセロナ市側と神戸市側のキーマンを結び付け、バルセロナ市、神戸市双方と構想・企画の検討を行った。

- ・サンセバスチャン/神戸市の国際産学官プロジェクト : Horizon2020 スマートシティ

案件等へのパートナー参加を前提にメリットある連携を URA がサンセバスチャン側と可能性について協議した。

- ・東欧 16 大学による Horizon2020 公募申請プロジェクト:申請の International Partner として参加要請され、国際部と連携して共同申請とした。

URA は東欧代表大学とのファーストコンタクトを行い、適切なタイミングで国際部に業務を引き継ぎ、最終申請に持って行った。

- ・理学研究科教員（大西教授）の国際プロジェクト：大西教授の欧州との共同研究において、大学が望む成果の方向性等のアドバイス等を URA が行った。

URA の定性目標については、

- ・国際担当部署と連携し、国際共同研究に向けた人材交流に関する支援のため、これまでのワークショップやシンポジウムを契機に開始した研究交流を共同研究へと繋げるための新たな助成プログラム「国際研究力強化事業助成」を企画した。これは①「短期滞在型」②「探索訪問型」で、本学の国際的プレゼンス向上に資する施策として助成を行った（H26：3件→H27：12件[①10件、②2件]）。
- ・国際的な研究力アップのために、英語論文の質向上を図ることを目的として、特に若手教員を対象に、英語論文校正業者を利用した場合の経費支援を行う取組みとして英語論文校正支援プログラムを開始した(H27：20件)。
- ・「若手研究者のための英語論文セミナー」を開催した。
- ・英語論文作成能力向上のために、附属図書館、男女参画と共催で外部講師を招いての英語論文作成セミナーを開催(試行)11/30 参加者 190名。

#### <バルセロナ/神戸の国際産学官連携プロジェクト>

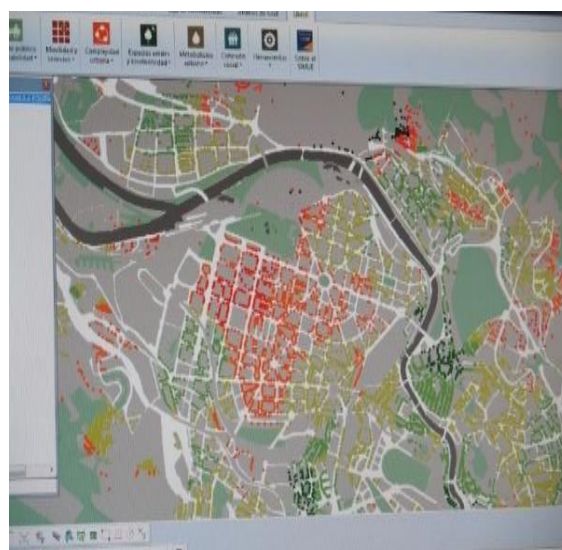




図 2.5.1 バルセロナ・スマートシティの調査



図 2.5.2 バルセロナ市・神戸市オープンデータ活用ワークショップ

# 研究力の国際化に向けての取組計画(案)

2015・4・27  
学術研究推進委員会

## 目的

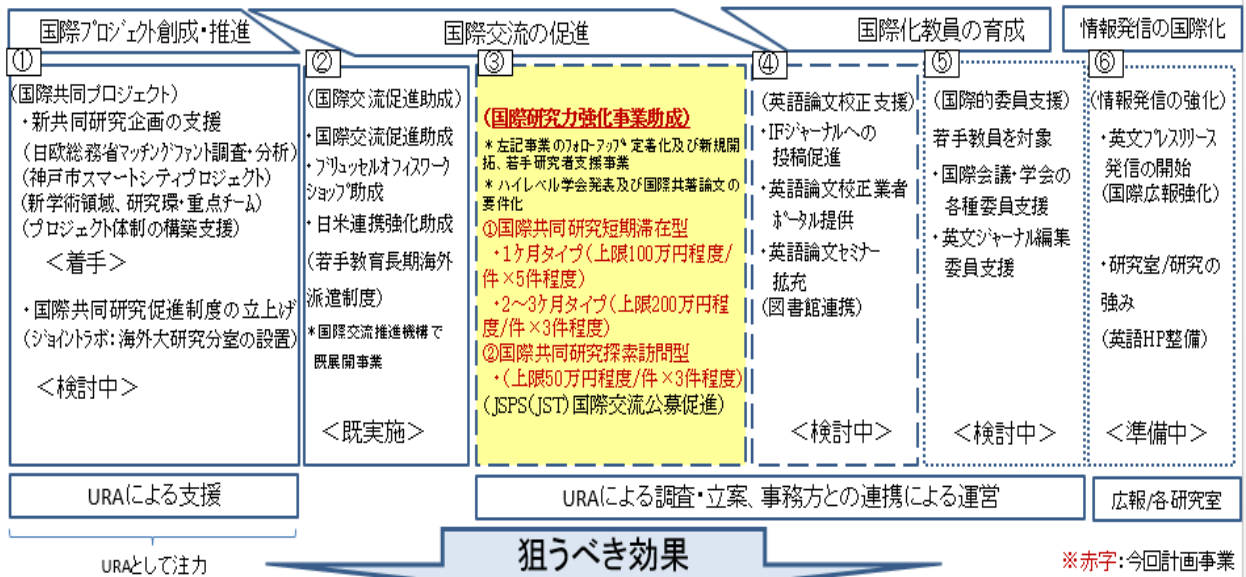
＜大学の研究力強化＞

国際共同研究の促進

国際人材交流の促進

教員の国際化後押し

## 取組



- ・国際共著論文数、Q値の向上
- ・外国人研究員招聘、及び海外渡航研究者の増加
- ・研究のReputation向上(調査票への神戸大の記名評価)

⇒ **世界ランキングのアップ**  
(100位以内目標)

図 2.5.3 「研究力の国際化」取組の全体図



### 3. 中長期的な仕組みづくり

#### 3. 1 若手研究者の支援・育成

・平成 27 年度の目標、施策、成果（達成率：% 表示）

・目標：

- (1) テニユアトラック制度と人材育成コンソーシアムを軸に若手育成施策を 2 件以上企画・実施し、仕組みの基盤構築を進める。

・施策：

- 1) テニユアトラック制度と人材育成コンソーシアム事業の円滑な実施を支援する。
- 2) テニユアトラック教員向け各種支援として、セミナー、ワークショップ、交流会等を企画・実施する。
- 3) 人材育成コンソーシアム事業の教員向けの支援を行う。
- 4) 学長・執行部の前での若手発表、昼食会等を企画・実施する。

・成果：

- (1) 下記活動内容の通り達成した（達成率：100 %）

・活動内容：

- ・優秀な若手研究者を確保する方策については、研究担当理事が中心となり検討を進め、URA が他大学の制度調査分析を行い制度の素案等を作成するなど検討会のエンジン役となり、若手人材育成の方針と理念に基づいた全学的なテニユアトラック制の制度設計と導入方針等を検討し、テニユアトラックの運営体制、規則、ガイドライン、部局への支援（案）を策定した。テニユアトラック運営規程（平成 27 年 2 月 1 日運用開始）に従い、自主財源を活用した「神戸大学テニユアトラックプログラム」を開始している。平成 27 年度以降、8 年間毎年 10 名のテニユアトラック教員の採用を目標として、全学的な普及・定着に向けて、テニユアトラック委員会に参加して準備協力した。
- ・若手研究者採用拡大に向けた関連事業として、平成 27 年度は、「科学技術人材育成費補助金テニユアトラック普及・定着事業」の申請においてURAは研究推進課と協力し、申請書のドラフト作成からヒヤリング資料の作成を行い、に採択に至った。
- ・テニユアトラックシンポジウムを企画して開催した（平成 28 年 3 月 14 日、参加者 63 名）（施策 2）。また、神戸大学テニユアトラックプログラムホームページをデザインして公開した（施策 1）。
- ・若手教員のプレゼンテーション能力向上を目指して、外部講師を招いての「スライド・デザインセミナー」を企画実施した(平成 28 年 3 月 4 日、参加者 91 名)。(施策 1、2)
- ・若手研究者向け学内表彰制度（17 件応募中 5 件採択）、異分野研究アイデアコンテスト（23 件応募中 11 件採択）を企画して審査基準を策定して実施した。学長をはじめとする大学執行部及び部局長の前で若手研究者が研究内容を発表する授賞式の企画を行い、執行部が若手研究者の取り組みを直に聞き学内の優秀な研究内容を把握する場を提供した。さらに広報部と連携し授賞式と研究発表の様子を YouTube にアップロードすることで、学内の優秀な若手研究者のアピールに勤めた（施策 4）

- ・人材育成コンソーシアム（K-CONNEX）の若手支援事業に協力した。コンソーシアム主催の各種企画に本学若手教員を送り込み、若手教員のスキル向上に貢献したと同時にコンソーシアム教員との交流の機会を設けることに一定の成果を上げた。スタートアップシンポジウム(平成 28 年 1 月 29 日、3 名)、Nature Master Class（平成 28 年 3 月 7-8 日、2 名）、英語論文セミナー（平成 28 年 3 月 14-15 日、8 名）、研究マネジメントセミナー（平成 27 年 12 月 11 日、平成 28 年 2 月 5 日、併せて 3 名）。(施策 1、3)。



図 3.1.1 第一回テニユアトラックシンポジウムを開催（平成 27 年 3 月 14 日）



図 3.1.2 H27 年度着任のテニュアトラック教員と学長、理事（平成 27 年 3 月 14 日）



図 3.1.3 テニュアトラックホームページ





図 3.1.4 スライドデザイン講座（平成 28 年 3 月 4 日）

### 3. 2 新規プロジェクトの創成支援

- ・平成 27 年度の目標、施策、成果（達成率：% 表示）

- ・目標：

- （1）試行フェーズとして 2 チームの研究チーム創成を目指す。
- （2）文理協同研究・分野横断研究プロジェクトを 2 件立ち上げる。

- ・施策：

- 1) 研究チーム創成として、分野横断の研究者交流の場を設ける。また研究者のニーズやシーズに基づいたワークショップを開催する。
- 2) プロジェクト創成として、競争的資金獲得のためのプロジェクトチームの創成を行う。必要に応じて連携創造本部と連携する。
- 3) プロジェクト支援として、ニーズに応じた競争的資金申請支援、ワークショップ等の企画・運営の支援、研究成果等の発信の支援を行う

- ・成果：

- （1）下記活動内容の通り達成した（達成率：100 %）

- ・活動内容：

- ・試行～本番フェーズの研究プロジェクト創成（6 チーム）（施策 2）
- ・神戸市スマートシティ検討タスクフォースで、①高齢者移動支援 WG、②インフラ防災減災 WG、③都心地モビリティ WG、④居心地評価基準 WG の 4 チームを創成し、神戸市の行政・社会課題解決を目標に神戸大学の知の結集を図り、外部資金獲得に向けた取り組みを始めた。
- ⑤工学（建築）・システム情報（AI 系）[今後、社会系研究科含む]分野横断の神戸スマートエネルギープロジェクトを一般社団法人 SSCA グループと創成。
- ⑥JST/RISTEX「人と情報のエコシステム」公募申請準備のため、経済・法・文・工・システム情報の合同検討会を実施。4 月以降、正式チーム編成で推進予定。

その他、以下の活動を行った。

- ・将来の大型プロジェクト創成を目的として URA がファシリテーターとなり科学技術イノベーション研究科の若手ライフ系教員と分野横断交流会を実施した。
- ・病院管理と IoT を結びつけたプロジェクト創成のため、保健学研究科の研究者から依頼を受け、システム情報学の研究者を紹介し、プロジェクト企画を研究者と一緒にを行った。
- ・その他、分野横断、文理共同研究プロジェクト創成（4 チーム）（施策 1～3）

<超スマートコミュニティの実現>



図 3.2.1 第 5 期科学技術基本計画で示された「超スマート社会」の実現イメージ

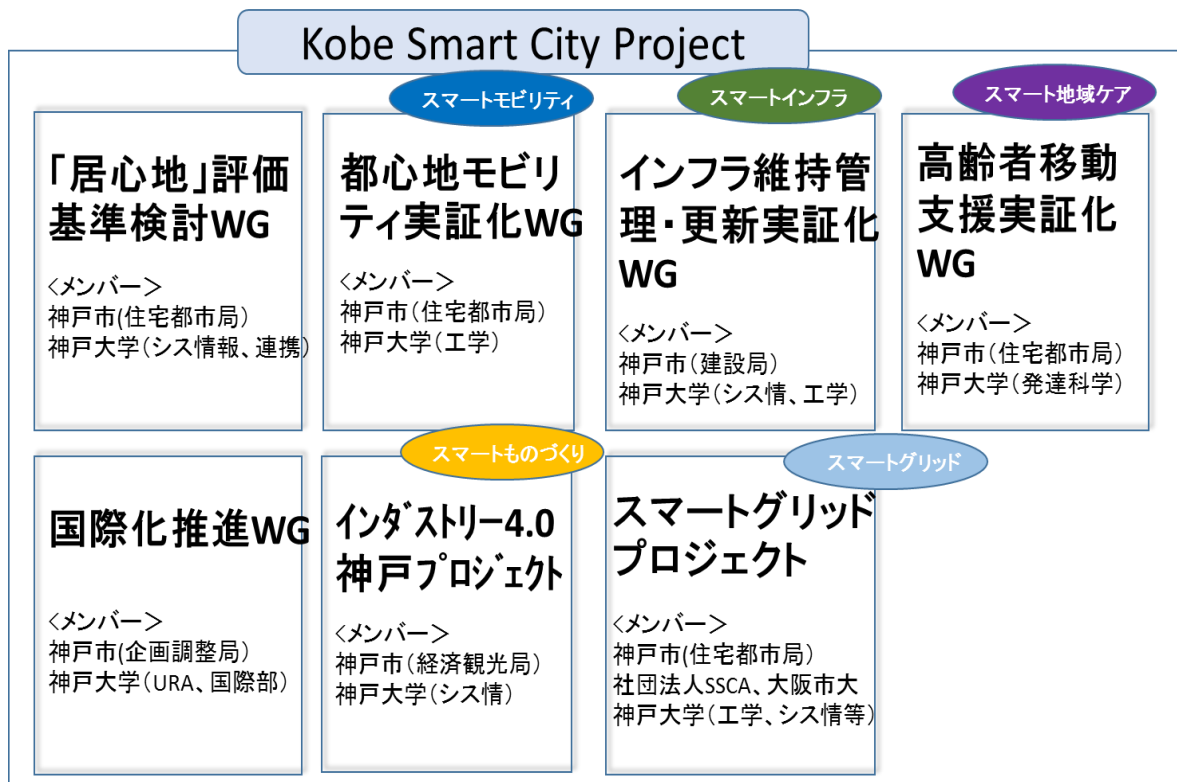


図 3.2.2 神戸スマートシティプロジェクトの全体概要図

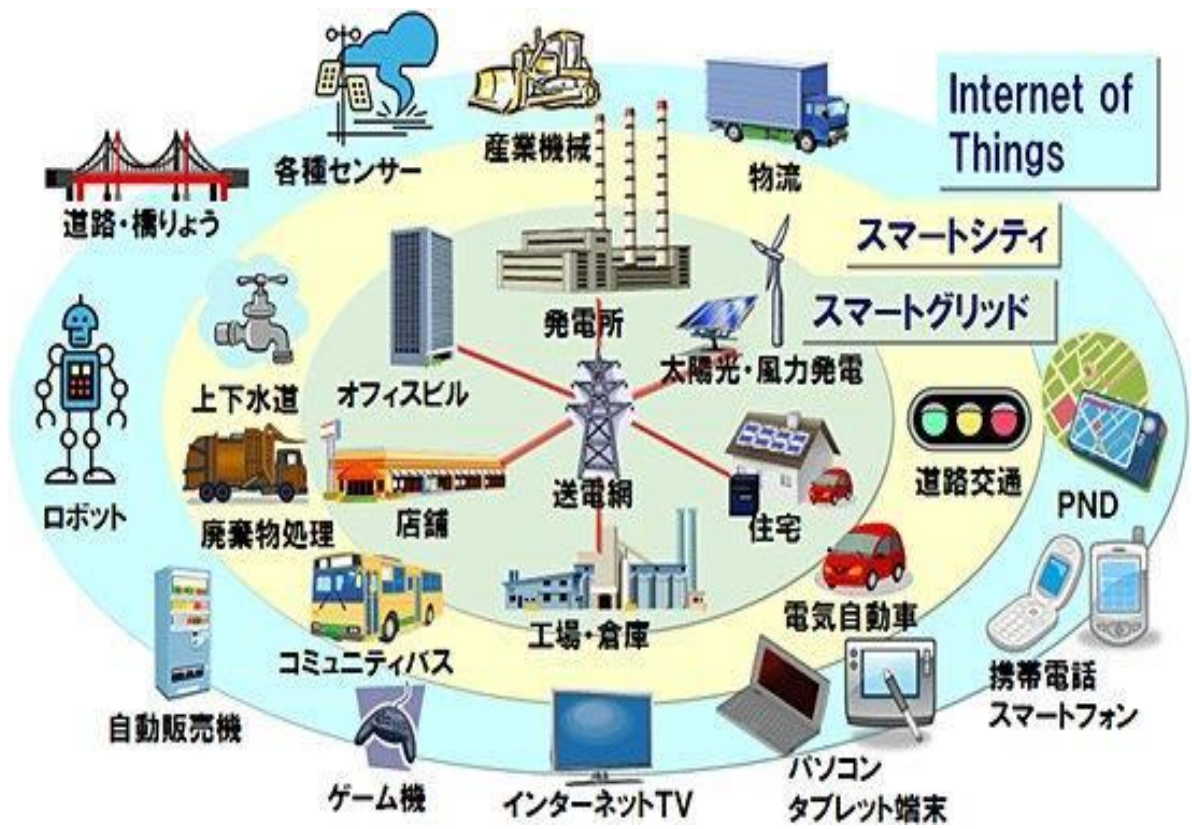


図 3.2.3 将来的な超スマートコミュニティのイメージ

### 3. 3 女性研究者支援

- 平成 27 年度の目標、施策、成果 (達成率 : % 表示)

- 目標 :

- (1) 女性研究者の科研費申請率を 85%まで上げる。
- (2) 女性研究者支援のための各種企画を実施する。

- 施策 :

- 1) 女性研究者データベースを作成する。
- 2) 科研費等の女性研究者採択数の向上に向けた企画を実施する。
- 3) 女性研究者のネットワーク構築を男女共同参画室と連携して行う。
- 4) 女性研究者の声の集約、女性メンバー中心の共同研究支援等を実施する。

- 成果 :

- (1、2) 下記活動内容の通り達成した (達成率 : 100 %)

- 活動内容 :

- 女性研究者の平成 28 年度科研費申請率については、86.5%を記録し、目標 (1) を達成できた。女性研究者の科研費獲得状況リストを作成し、過去 5 年間の科研費採択実績の分析を行った (施策 1)。採択率は過去 5 年間で、約 15%上昇していることがわかった。申請率の上昇および採択率の更なる向上を目論み、男女共同参画室と連携して科研費獲得セミナー (8 月 6 日) を企画・実施した (目標 2、施策 2、3)。前年 (平成 27 年) 度の女性研究者の科研費申請率 (73.1%) に比べ、申請率は 10%以上上昇した (施策 2)。
- 競争的資金獲得セミナー (2 月 12 日) を企画・実施し、財団助成に応募する場合の留意点や、トップダウン型の事例として CREST・さきがけへの申請書作成に関する注意点についての情報提供を行った (目標 2、施策 2、3)。
- 男女共同参画推進室主催の女性研究者のための産学フォーラム (2 月 29 日) に対し連携創造本部と共に準備・実施協力した (図 3.3.1)。フォーラムの準備段階においては、出展企業等の誘致を主導で行った (出展企業数 : 20 社 ; 公的研究機関 : 2 機関)。本フォーラムは、研究シーズを女性研究者自ら発信し、産学連携研究への動機付けとすべく開催された。学内学生、教員、企業・公的機関から約 240 名の参加があり、新たな研究シーズの発掘の場として活用された (目標 2、施策 2~4)。



図 3.3.1 女性研究者のための産学フォーラム当日の様子。  
(上) ポスター会場 (百年記念館 2 F)、(下) 講演会場 (百年記念館)



### 3. 4 学内ネットワーク

- 平成 27 年度の目標、施策、成果 (達成率 : % 表示)

- 目標 :

- (1) 部局とのネットワーク、研究者とのネットワーク、学内他部門とのネットワークの強化・維持に努める。

- 施策 :

- 1) 部局訪問や部局でのセミナー・講演等を実施する。
- 2) 連携創造本部、戦略企画本部、企画評価室との連携を進める。また事務部門、図書館等とのネットワーク強化・維持に努める。

- 成果 :

- (1) 下記活動内容の通り達成した (達成率 : 100 %)

- 活動内容 :

- 対象部局を順次訪問 (経済 5/27, 経営 6/2, システム情報学 6/10, 人文学 6/22, 研究所 6/22 等)。URA 活動計画の説明、分野横断プロジェクト創成の相談、競争資金獲得の議論などを実施。併せて人文社会系部局に対しては人社系が関係する競争資金情報を調査し紹介した。(施策 1)
- 人社系研究力評価研究会を 2 回開催した (10/22, 3/28)。阪大から講師を呼び、学内研究科長含む人社系幹部 10 名余で議論を開始。人社系の研究力向上に向けた効果的な施策について今後も議論を継続する。(施策 1)
- 工学研究科 (2/23 等)、海事科学研究科 (2/8 等) 夫々と URA とが協働で取り組む平成 28 年度計画について打ち合わせを複数回実施、科研費対策を中心としたマスタープランを合意した。(施策 1)
- 理学研究科 (7/17) において、科研費採択分析と URA の支援について説明を行った。人間発達環境学研究科において、科研費申請書作成ワークショップ実施 : 少人数で事例を用いた申請書作成の演習 (8/28) と科研費モチベーションアップセミナー (9/11) を開催した。(施策 1)
- 研究力評価指標等の整備に関連して、小川理事を筆頭に、戦略企画本部のメンバー、財務部、企画評価室と WG を構築し、指標の項目と目標値の設定 (案) の作成に貢献した。また案を戦略企画本部会議で審議頂き、了承を得た。(施策 2)
- 広報課と外部公開用研究者データベースについて情報交換 (11/6)、また研究基盤センターと互いの業務について情報交換 (12/15) した。(施策 2)
- 本学産学連携コーディネーター等との協働による企業との個別・包括産学連携、民間企業等との共同研究のマッチング等の実務について年間を通して断続的に行い、URA 業務の産学連携面でのスキルを向上させた。(施策 2)
- 本学付属図書館、男女共同参画推進室、そして URA の 3 部門がタイアップし、学内開催英語論文セミナーのシリーズ化 (11/30 等) することで全学的な組織化された活動を実現した。(施策 2)



図 3.4.1 英語論文セミナー会場風景



### 3. 5 学外ネットワーク

- 平成 27 年度の目標、施策、成果 (達成率 : % 表示)

- 目標 :

- (1) 既存ネットワークを維持し、必要なネットワークを開拓する。

- 施策 :

- 1) 省庁・ファンディング機関とのネットワーク強化に努める。

- 2) 地方自治体、研究機関とのネットワーク形成に努める。

- 3) 他大学 URA とのネットワーク形成・維持に努め、研究力強化に関連する情報収集とともに、必要に応じた協力関係を構築する。

- 4) 研究大学強化ネットワーク、RA 協議会に参加を継続する。

- 成果 :

- (1) 下記活動内容の通り達成した (達成率 : 100 %)

- 活動内容 :

- JST 幹部、文科省を複数回訪問し、主に JST 競争資金関連の情報収集と人脈形成を進めた。(施策 1)

- スマートシティで神戸市、リサーチコンプレックスで神戸市、理研、兵庫県との関係構築を進めた。(施策 2)

- 関西 RA 交流会準備会を開催 (11 月 17 日)。各大学の取り組みを紹介しスキル向上を目的に京大・阪大・奈良先端大・関大の URA と年に 2 回、継続的に交流会を開催することで合意した (施策 3)

- 広島大学 URA と科研の取り組みについて意見交換 (11 月 27 日) を行った。また 2 月 24 日、岡山大学 URA を訪問し、大学機関における効果的な情報発信のあり方について議論した。(施策 3)



図 3.5.1 第一回 RA 協議会執行部セッション (平成 27 年 9 月 1-2 日の一日目)

### 3. 6 学内学外広報

- 平成 27 年度の目標、施策、成果 (達成率 : % 表示)

- 目標 :

- (1) URA 活動の一層の周知に努める。
- (2) URA 広報活動の枠組みを固め、業務の定型化・効率化を推し進める。

- 施策 :

- 1) URA ホームページの全体的なバージョンアップを行い、若手研究者紹介等の新規コンテンツを拡充する。
- 2) 英語版研究紹介ホームページの作成支援を試験的に行い、加速化方法を見極める。
- 3) メールでの競争資金情報の配信やメールマガジンを拡充する。
- 4) 海外向けプレスリリースの取組みを支援する。

- 成果 :

- (1、2) 下記活動内容の通り達成した (達成率 : 80 %)

- 活動内容 :

- 競争的資金の獲得ノウハウ情報の蓄積や資金公募情報提供を URA ホームページ上で行ったこと、また学内研究者の海外への研究発信力を高めるための仕組みとして英語版ホームページ作成支援トライアルの施策・実施、競争的資金公募のメール配信等を行ったことを通し、研究者個人に対して URA 支援活動の周知のきっかけを積極的につくることができた (目標 1)。
- JST-CREST 等の競争的資金情報を学内研究者へメール配信する広報手段を確立でき、また、学内において国際情報発信を主業務の一つとしている広報課、国際企画課との連携を図ることで本学の国際的な研究力向上の動きに寄与し得る業務の定型化・効率化を実現することができた。  
その一方で、現在のメール配信の広報手段における各教員への情報到達のタイムラグの解消に課題を残しており、KUIC の活用等を今後検討していく必要がある。
- 学内研究者等がより利用しやすいように、URA ホームページの大幅改訂・充実を図った。科研費や CREST・さきがけなどの研究資金申請時期に応じてトップページに該当情報ページへのリンクボタンを増設することや、FAQ を設けること等、利用者が URA ホームページから有用な情報を効率的に閲覧・利用しやすくなるような環境整備を進めた (目標 1、施策 1)。
- 本年度の JST-CREST・さきがけおよび AMED-PRIME 採択者 (5 名) に対し、申請準備から採択までのご経験をインタビューし、今後申請を検討される研究者へ有用となるノウハウについてまとめた。その内容を URA ホームページ上で学内発信した (2 月発信) (目標 1、施策 1)。インタビューに協力いただいた本年度採択者の内訳は、JST-CREST (1 名)、JST-さきがけ (3 名)、AMED-PRIME (1 名) である。
- 海外への研究発信力を高めていくためには、英語版ホームページが欠かせない。英語で先生ご自身の研究内容を発信していただくために、英語版ホームページ作成支援トライアルを 3 件実施した。先生の置かれているホームページの状況に合わせ、作成手段

に各々異なるアプローチを取り、有効性と課題を見極めた。作成支援に際しては、英語支援の必要な状況に配慮した。既存の日本語ホームページと異なる内容を英語ホームページで発信すべく作成したもの(工学研究科向井敏司研究室ホームページ)、内容は日本語と同様で英語ページ全体を追加したもの(医学研究科青井貴之研究室ホームページ)、日本語ホームページのコンテンツに、英訳を追記したもの(工学研究科喜多隆研究室)など異なるレイアウトのものを製作した。日本語ホームページの英訳に支援をした場合、コスト的には最も抑えることができた。今後の英文ホームページ事業の展開に役に立つ基礎データが収集できた。(施策2)

- 本年度のJST-CREST等の公募について、特に理系分野の学内研究者に対し、各部署の事務部門を介したメールでの最新情報の速やかな配信を申請期限2か月前くらいから数回行った。(施策3)
- 広報・国際企画による国際プレスリリース実施後の海外メディア等の反響を調査すべく該当教員に対し毎月1回先々月にリリースを行った案件(毎月5件前後)の追跡調査を実施し、その回答結果を広報・国際と情報共有し効果を確認した。(施策4)
- 国際広報すべき研究成果の広報課作成基準案について内容を検討し、改良すべき点等についてURAのコメントを提示した。(施策4)
- 国際プレスリリースの対象となり得る研究成果を保有していると思われる学内教員をいわゆるSS研究者の中から11人抽出し、意向調査を行い、リリースを希望する教員1名および今後リリースの可能性のある教員4名を広報課に紹介した。(施策4)

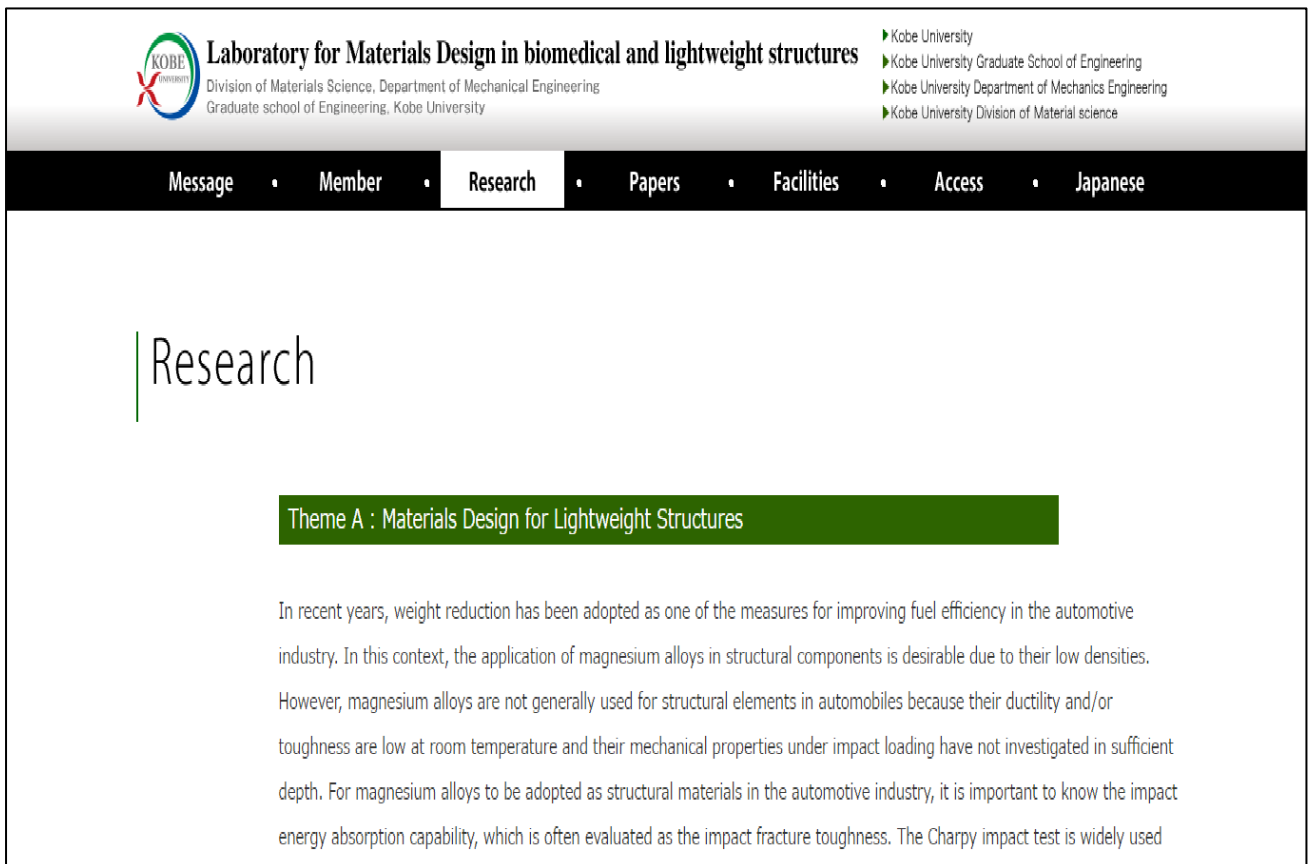


図 3.6.1 URA ホームページ



図 3.6.2 CREST・さきがけ等採択者に聞くノウハウ集の拡充

図 3.6.3 ホームページ英語化トライアル(以下の 1.~3.の三研究室)



1. 工学研究科 向井敏司研究室英語化ホームページ (独立した英語ホームページ)

Kobe University Graduate School of Medicine/School of Medicine  
Department of iPS cell Applications

Japanese  
▶Kobe University ▶Graduate School of Medicine  
▶Graduate School of Science, Technology and Innovation

Greeting Research Publications Members

Research

About us  
Our laboratory was established in 2013. Using human induced pluripotent stem cells (iPSCs) and iPSCs induction

2. 医学研究科 青井貴之研究室ホームページ(日本語ホームページと連動した英語ホームページ)

Photonic Materials Lab., Kobe University  
神戸大学 工学部電気電子工学科 / 大学院工学研究科電気電子工学専攻  
Department of Electrical and Electronic Engineering, Kobe University

研究紹介

ナノエレクトロニクス/Nanoelectronics

- 半導体ナノエピタキシー/Nano-epitaxy of Semiconductors
- 多様な量子ドット構造の作製/Creation of a variety of quantum dot structures
- 広帯域偏波無依存半導体光アンプの開発/Development of broadband polarization independent semiconductor optical amplifiers
- 高変換効率太陽電池/High conversion efficiency solar cells
- 半導体不純物を利用した新半導体物質の創製/Creation of new semiconductor materials using semiconductor impurities

超高速フォトニクス/Ultrafast photonics

- ナノフォトニクス/Nanophotonics
- 半導体からのテラヘルツ電磁波放射/Terahertz electromagnetic wave radiation from semiconductor
- 半導体薄膜および多量量子井戸構造におけるコヒーレント制御/Coherent control in semiconductor thin films and multi-well structures

Contents

- ナノエレクトロニクス/Nanoelectronics
- 超高速フォトニクス/Ultrafast photonics
- エキゾチックデバイス/Exotic devices
- 研究成果のレビュー

TOPICS

Events 2016.12.2-3  
第27回光物性研究会(2016)@神戸大学

3. 工学研究科 喜多隆研究室ホームページ (日本語英語併記ホームページ)



### 3. 7 研究不正防止

・平成 27 年度の目標、施策、成果（達成率：% 表示）

・目標：

（1）研究不正防止の枠組み策定に協力する。

・施策：

1）研究不正防止に関する文科省等の情報収集を行う。

2）研究不正防止に関する学内規定の策定や研修実施に協力する。

・成果：

（1）下記活動内容の通り達成した（達成率：100 %）

・活動内容：

・学術研究不正行為防止委員会に陪席し、情報収集を行った。また、同 WG に委員として出席し、研究倫理教育等実施の素案づくりに貢献した。



図 3.7.1 神戸大学ホームページの不正防止の項目

### 3. 8 URAの基盤整備 (URAの昇任制度・評価・スキル向上・海外有力大学との連携)

#### ・平成27年度の目標、施策、成果 (達成率:%表示)

##### ・目標:

(1) URAの処遇や研修に関する制度のたたき台を作成する。

##### ・施策:

1) URAの昇任制度・評価制度のたたき台を作成する。

2) URAのスキル向上・研修等に関する神戸大学版スタンダードのたたき台を作成する。

3) URAの海外有力大学との連携を図る。

##### ・成果:

(1) 下記活動内容の通り達成した (達成率:100%)

##### ・活動内容:

・URAからシニアURAへの昇任評価制度の構築に向けて、他機関での取り組みやURASシステムの現状と課題、URAを活用した大学の研究経営システムの改革に向けての文部科学省施策動向も含めた検討状況等について情報収集を行った。(施策1)

・URA組織(学術研究戦略企画室)を中心とした研究力強化のための各種活動を補助事業終了後も継続的に実施するための点検評価の実施に向けて、外部委員を含む事業評価委員会委員の人選等については、新設されたアドバイザリーボードの委員等を候補とし、担当理事・副学長の間で検討を進めた。(施策1)

・URAのスキルと評価に関する神戸大学版スタンダードの基礎検討を実施した。  
(施策1、2)

・日欧共同公募申請プロジェクト:「自宅・介護施設での高齢者健康生活に資するICTロボット」の申請、代表-小澤教授、欧州ランカスター大等。(施策3)

・バルセロナ/神戸市の国際産学官連携プロジェクト:オープンデータ・ビッグデータに関する日欧間の市、大学、スタートアップの相互連携モデル。(施策3)

・サンセバスチャン/神戸市の国際産学官プロジェクト:Horizon2020スマートシティ案件等へのパートナー参加を前提にメリットある連携を協議。(施策3)

・東欧16大学によるHorizon2020公募申請プロジェクト:申請のInternational Partnerとして参加要請され、国際部と連携して共同申請とした。(施策3)



#### 4. 研究戦略策定支援

- **平成 27 年度の目標、施策、成果（達成率：% 表示）**

- 目標：

- (1) 研究力評価に関する情報収集、分析、情報発信を行う。
- (2) 全学的な研究戦略策定への支援を行う。

- 施策：

- 1) 研究力評価指標に関する情報収集、国内・世界ランキングに関する情報収集、それらの分析を企画評価室と協力して実施する。また大学の強み弱みの分析を行う。
- 2) 人文社会系の研究力評価方法の整備に学内外の協力を得て取り組むとともに、神戸大学の良さを主張できる独自の研究力評価指標について検討する。
- 3) 全学的な研究戦略策定について戦略企画本部に協力する。

- 成果：

- (1、2) **下記活動内容の通り達成した（達成率：100%）**

- 活動内容：

- トムソンロイターの論文情報分析ツール InCites の学内講習会を研究推進課と連携して実施。また企画評価室と連携し、エルゼビア社協力のもと、SCOPUS による部局の論文分析を完了させ、学内報告会を実施（施策 1）
- 評価手法や戦略策定の情報収集 3 件： ①EBSCO 主催「オルトメトリクスと研究者情報、研究評価のグローバル化の必要性」セミナー（施策 1,2）。②GRIPS 大学ベンチマーキングセミナー、論文分析の手法。（施策 1） ③文科省主催「URA シンポジウム 大学の研究経営システムの確立に向けて」
- 文科省（NISTEP）公表(12/18)の 2009～13 年(5 年間)論文データについて本学のポジション分析を実施した。（施策 1）
  - 産学連携論文数の伸び率が全国第 1 位
  - Top10%補正論文数の伸び率が全国第 3 位
  - 研究大学強化促進事業の指標 2-2（国際共著論文の割合）は全国 38 位
- 論文情報の分析とツール利用に関し、経営・工に協力した。（施策 1）
- 戦略企画本部に協力し、研究力評価指標および大学の独自指標の検討を実施、平成 28 年度概算要求の獲得額大幅増額にも貢献した。（施策 2、3）

(1999-2003年、2004-2008年、2009-2013年の論文実績推移)

【神戸大学】研究ポートフォリオ8分野における論文の量(V)と質(Q)による第1～3層分類と推移

	2009-2013年	2004-2008年	1999-2003年	
	[v1] 世界シェア 0.5%以上	[v2] 世界シェア 0.25%以上0.5% 未満	[v3] 世界シェア0.1%以上0.25%未満	[v4] 世界シェア0.05%以上0.1%未満
	第1層			
[Q1] 12%以上			2009-2013年 3. 物理学 : V=0.19, Q=20.2	2009-2013年 2004-2008年 1999-2003年
[Q2] 9%以上 12%未満		第2層	2009-2013年 8. 基礎生命科学 : V=0.13 Q=9.5	2009-2013年 2004-2008年 1999-2003年
[Q3] 6%以上 9%未満			2009-2013年 3. 物理学 : V=0.18, Q=9.0	2009-2013年 2004-2008年 1999-2003年
[Q4] 3%以上 6%未満			2009-2013年 3. 物理学 : V=0.20, Q=9.0	2009-2013年 2004-2008年 1999-2003年
[ランク外]				2009-2013年 2. 材料科学 : V=0.04 Q=10.4
			2009-2013年 7. 臨床医学 : V=0.13 Q=8.5	2009-2013年 2004-2008年 1999-2003年
			2009-2013年 8. 基礎生命科学 : V=0.14 Q=8.3	2009-2013年 2004-2008年 1999-2003年
			2009-2013年 7. 臨床医学 : V=0.14 Q=8.3	2009-2013年 2004-2008年 1999-2003年
			2009-2013年 1. 化学 : V=0.10 Q=6.3	2009-2013年 2004-2008年 1999-2003年
			2009-2013年 1. 化学 : V=0.11 Q=6.5	2009-2013年 2004-2008年 1999-2003年
			2009-2013年 5. 工学 : V=0.11 Q=7.1	2009-2013年 2004-2008年 1999-2003年
			2009-2013年 4. 計算機・数学 : V=0.11 Q=8.1	2009-2013年 2004-2008年 1999-2003年
			2009-2013年 8. 基礎生命科学 : V=0.14 Q=7.8	2009-2013年 2004-2008年 1999-2003年
			2009-2013年 7. 臨床医学 : V=0.15 Q=7.3	2009-2013年 2004-2008年 1999-2003年
			2009-2013年 6. 環境・地球科学 : V=0.6 Q=6.0	2009-2013年 2004-2008年 1999-2003年
			2009-2013年 4. 計算機・数学 : V=0.07 Q=6.8	2009-2013年 2004-2008年 1999-2003年
			2009-2013年 5. 工学 : V=0.09 Q=8.6	2009-2013年 2004-2008年 1999-2003年
			2009-2013年 5. 工学 : V=0.08 Q=6.1	2009-2013年 2004-2008年 1999-2003年
			2009-2013年 4. 計算機・数学 : V=0.08 Q=7.6	2009-2013年 2004-2008年 1999-2003年
			2009-2013年 2. 材料科学 : V=0.08 Q=9.8	2009-2013年 2004-2008年 1999-2003年
			2009-2013年 6. 環境・地球科学 : V=0.07 Q=5.0	2009-2013年 2004-2008年 1999-2003年
			2009-2013年 2. 材料科学 : V=0.06 Q=3.6	2009-2013年 2004-2008年 1999-2003年
			2009-2013年 1. 化学 : V=0.10 Q=3.7	2009-2013年 2004-2008年 1999-2003年
			2009-2013年 6. 環境・地球科学 : V=0.08 Q=1.2	2009-2013年 2004-2008年 1999-2003年

図 4.1.1 神戸大学における論文実績推移

## 5. むすび

URA の平成 27 年度の活動内容と成果につきまして、大きく①研究力評価指標の改善に関する取り組み、②中長期的な研究力強化の仕組み作り、③および研究戦略策定支援に分けて報告致しました。

URA の広範囲な業務につきましては、2 年目の活動ではありましたが、当初の目標を大幅に上回る大きな成果をあげることが出来ました。

手厚いご支援とご協力を賜りました神戸大学教員研究者の皆様、事務職員の皆様に深く御礼を申し上げますと共に、引き続きご支援を賜りますよう宜しくお願い致します。

以上

6. 別添資料（別添資料1・学内資料、別添資料2 参照）

6. 1 平成28年度・研究大学強化促進事業 各種指標のフォローアップについて（P1～P20）

6. 2 欧州・スペインと神戸市・神戸大学のスマートシティの取組みについて（P1～P43）

# 欧州・スペインと神戸市・神戸大学の スマートシティの取組について

2016年 11月 14日

神戸大学 学術・産業イノベーション創造本部

シニアURA(特命教授) 富田克彦

1

## アウトライン

- (1)スペイン各都市のスマートシティ紹介
- (2)バルセロナ市のスマートシティ戦略
- (3)神戸スマートシティプロジェクト概要

今回、紹介する  
スペインの都市

サンセバスチャン、ビルバオ

バルセロナ、サンクガット



2

# (1)スペイン各都市の

## スマートシティ紹介

- ・スペインの街をウォーキング・ツアーしてみたら

3

### ウォーキングツアー <情報掲示>

#### <情報掲示>



街角至るところにある情報掲示ポールには、必ず、QRコードやNFCなどで手元の情報機器に詳細情報が届く





## ウォーキングツアー <市民の声>

### <市民の声を反映>



(サンクガット)

掲示プレート表側(左)は市役所からの各種情報案内と地図、掲示プレート裏側(下)はキーボードがあり、市民の声をその場で入力できる



### <シェアリング>



(バルセロナ)

自転車は乗り捨てスポットが数か所あり、どこからでも利用できる。月間固定料金の支払いで何度も利用可。  
スクーターのレンタルもあり。





ウォーキングツアー <歩道>

<歩道>



(サンクガット)

人通りが少ない車道には信号は無くても、夜は人を感知(左:ポールにセンサー)して、道路上にLED(下:敷設)で光を放つ。



ウォーキングツアー <歩道>



真ん中が歩道(幅広)と自転車道、両脇が車道。人中心の発想?

(バルセロナ)

信号機の横に、無線Wi-Fi局があり、街中でインターネット利用が可



(バルセロナ)



## ウォーキングツアー <ゴミ箱>

### <ゴミ箱>



(バルセロナ)

街中、至るところに大きなゴミ箱が設置。  
中にセンサーがあり、満杯になると清  
掃局に通知し、回収に来てくれる。



視覚障害者向けプレート(凹凸あり)

## ウォーキングツアー <ゴミ箱>



(バルセロナ)

左のポールの扉を開けて、ゴミを捨てると  
下の穴に落ち、底にある配送路経由で一か  
所にゴミが集められる。

(ゴミ回収車が不要)





## ウォーキングツアー <ゴミ箱>



ゴミ箱の横にあるのは、古着や不要家電の回収箱(無料回収)。

HUMANA財団が運営。

貧しい国へ送ったり、リサイクルする。

(サンクガット)



## ウォーキングツアー <省エネ>

### <省エネ>



街中にある電気自動車のバッテリーチャージャー。まだ、数は少ない。

(サンクガット)

太陽光パネルの街灯



## ウォーキングツアー <建築デザイン>

### <建築デザイン>



(バルセロナ)

奇妙な形の建物が目につく。

他に、バルセロナではガウディ設計の建築物も多数あり。



(ビルバオ)

## ウォーキングツアー <建築デザイン>



ビルバオの現代美術館

奥に見える橋も珍しい形をしている

(ビルバオ)





ウォーキングツアー <建築デザイン>



バルセロナ市水道局の建物  
(水道局らしくない??)



グエル公園からのバルセロナ市遠望  
(水道局とサグラダファミリアが突出)

ウォーキングツアー <建築デザイン>



(ビルバオ)

地下鉄の入り口は、英国の世界的建築家の設計。

街に芸術デザインを取り込む。

設計料は高い！



ウォーキングツアー <建築デザイン>



ロケーションも  
地中海のシーサイド  
沿いで立地抜群の  
キャンパス。

バルセロナ自治大学の医学部の建物。斬新なデザイン。

(バルセロナ)

17

ウォーキングツアー <建築デザイン>



闘牛が禁止されて、旧闘牛場は  
ショッピングセンターに生れ変わった。

(バルセロナ)



サンクガット市役所の前のベンチ。夜は中から  
LED光が照らされ、美しい照明効果を醸す。

(サンクガット)

18





- ・高齢者への教育機会提供のセンター。  
参加者2400人、ボランティア150人
- ・ヤル気のある人の集まり、大学とも連携し、修士取得の人もいる。

・テーマは参加者が決める  
(日本のシルバーカレッジのように  
与えられるのではない)

(バルセロナ)



## 番外



(サンセバスチャン)



バスク地方の(哀しい)親父倶楽部



女性の強いバスク地方では、家から  
追い出された男達が会員制倶楽部  
の台所で自分達が料理して一緒に  
食事を楽しむ。



バルセロナ自治大学 日本語科の学生達との懇親会。  
日本に興味を持つ学生は多い。  
とりわけ、ココスペインは伊達藩の支倉常長の子孫が  
いる。ハポン姓の人も多いらしい。



## (2)バルセロナ市の スマートシティ戦略

21

### バルセロナ市のスマートシティ戦略

#### ■バルセロナ市行政の基本的考え方

- ・役所、アカデミア・企業、市民の4者の協働による市の運営が重要。  
あくまで、市民の声に重きを置いて。

バルセロナ市役所  
の責任者



#### ■具体的なスマートシティの取組

- ・バルセロナ市内1,850スポットに14,000のセンサーを配備。  
300万データ／日を収集・管理し活用(Sentiloシステム)。
- ・ゴミ・エネルギー・騒音・天気・メトロ(地下鉄)・パーキング・水消費・  
大気(空気汚染)・自動車/人/自転車のフローの11種類のデータを日々収集。

## <ゴミ>

・7地区650スポットにセンサーを配置。

- ①**ゴミの量**が一定以上に溜まったか ⇒ゴミ回収車が収集に行く
  - ②ゴミ箱が**横転**していないか
  - ③フタが**開いたまま**になっていないか
  - ④中でゴミが**燃えて**いないか。
- ⇒すぐに担当者が駆けつける

交差点にある  
ゴミ箱



## <パーキング>

・450スポットでセンサーを配置。

どこで**混雑**しているか・どこが**空いて**るかを常時リアルタイムに把握。

空き駐車場への誘導情報の提供やパーキングスポットの増設計画に役立<sub>23</sub>てる。

## <騒音>

・センサー配備した各エリアでの**音量の大きさ**をセンサリング。

夜中に騒いでいないか(昨今の**観光客急増**で騒音問題が深刻化)など、市民からクレームが出る前に、事前に市役所として駆けつけ、対応。

・どこのセンサーが機能していないか、故障しているかも把握し、すぐにセンサーのメーカーを修理に行かせる。

センサーが配備されている  
スポット



## <エネルギー>

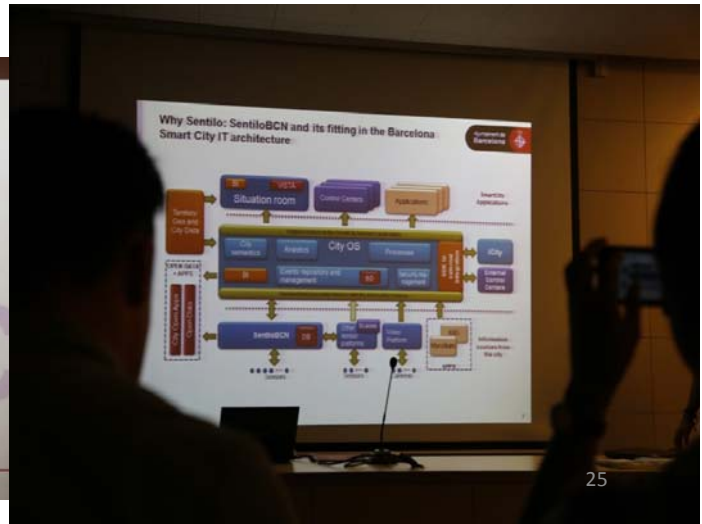
・市役所と市の85所有建物の**電力消費量**をセンサリング。

市の電力コスト削減に効果発揮

(退庁後、どこの部屋が**電気消し忘れ**をしているかキャッチして消す)。

### < 3層構造のSentiloシステム >

- ・①センサーによるデータ収集 ②データの蓄積管理 (City OS)
- ③データの活用アプリ
- ・オープンソースとして他の公的機関に展開を促進。  
欧州各都市、中東諸国などに既に多く導入済み。



### < オープンデータ戦略 >

- ・2010年 オープンデータ・ポータルを開始
- ・2015年 City Transparency としてデータ開示義務が法律で制定 (汚職防止の意含む)
- ・2020年 「Open City」全てのデータがスムーズに流れるオープンシティを目標に  
「Always Available」を目指す。

### < 基本的な考え方 >

- ・「To be Smart and Shared」を掲げ、  
オープンデータを市民と共有し有効活用し、全ての人が協力し合いながら  
地域に貢献し地域経済を活性化、スマートにしていこう とするもの。
- ・欧州で一つの潮流となっている「Collaborative Economy」に通じる考え方。

\* オープンデータとは、公共データ(市営施設、駐車場、避難場所、給水拠点、各種観光、交通情報等)をWEB等でオープンにし全ての市民にデータ活用を促進する。市民サービス向上・行政効率化を通じ経済活性化を狙う。

# 都市は生態系・エコシステム

(バルセロナ市 都市生態学庁)

27

## 都市は生態系・エコシステム

### <市民の生活環境をシミュレーションする>

・都市の生活環境に影響する要因に対して、いくつかのパラメーターを設定して様々なシミュレーションを行い、検討中の都市計画が妥当なものかを判断。

⇒戦略的な都市開発を進めている。

・騒音、大気汚染(車の排ガス等)、人・車の流動、エネルギーなど

バルセロナ各街区における生活環境要因がどのように変動するかをシミュレーションしながら、都市を設計する。



バルセロナ市の新市街地は基盤目状

28

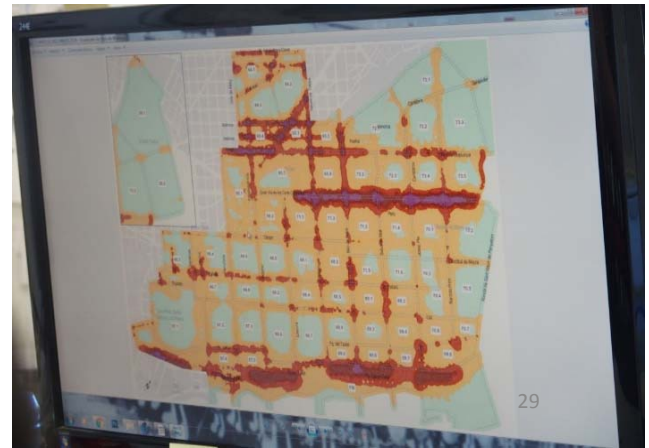
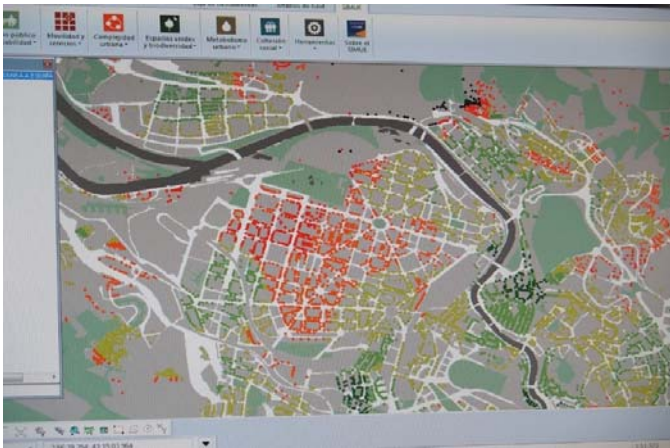
<例>

- ・各地区でスーパーブロック(車道の通行規制、速度規制)を実施すれば、Nox(排ガス)がどれだけ減少するか。
- ・規制しなければ、その地区で将来、どれだけ気温が上がるか等をシミュレーション。

・Nox(排ガス)

<視覚に訴えるシミュレーションのPC画面>

・気温



スマートシティ

を進めるにあたっての

考察

### <都市を生態系として捉える>

- ・人・車・自転車の流れ、騒音、大気汚染・排ガス、エネルギー消費、ゴミの発生など、これら全てをひとつの都市における『生態系・エコシステム』として捉えている

### <市民生活を中心に考える>

- ・あらゆる要素をセンシングし、市民生活に問題が発生していないかを常に検知
- ・市民にとってどうすれば住みよい都市になるか、都市がスマートになれるかに注力



- ①都市と市民に対する考え方にフィロソフィーがある。
- ②ソフト・ITCの箱モノ導入の発想でなく ⇒ 人の生活中心の発想が大事

## (3)神戸スマートシティ

## プロジェクト概要

By 神戸市 and 神戸大学



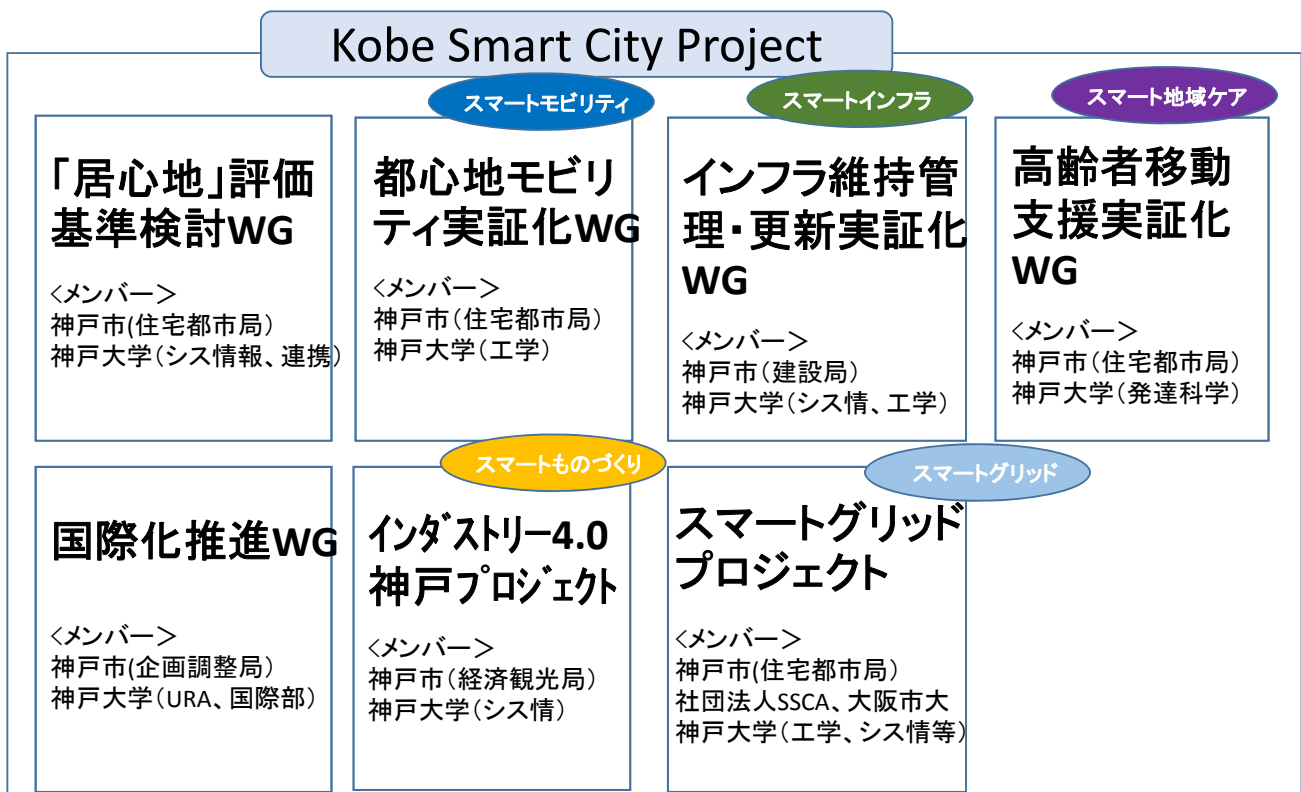
■超スマート社会の実現

・第5期科学技術基本計画に「超スマート社会の実現」が提示された。



神戸スマートシティ・プロジェクトの概要

・神戸大学は神戸市と協力して、超スマート社会実現に向けて





## 各々の活動内容-1

### ■「居心地」評価基準検討WG

(神戸市:住宅都市局計画課 神戸大:システム情報)

- ・三宮再整備事業において、「居心地良い」とはどうか、本質議論により、評価基準を明らかにする。(滞在時間or消費金額or通行人の笑顔?)  
⇒難しいテーマ。柔らかアタマが必要か。



35

## 各々の活動内容-2

### ■都心地モビリティ実証化WG

(神戸市:住宅都市局計画課 神戸大学:市民工学)

- ・都心地における、人の動き(回遊ルート)、車の動き(走行・駐車・渋滞等)を把握し、最適な都心地モビリティを検証する。

⇒神戸空港、新神戸駅から人がどこへ向かうかのルートの把握は三宮再整備計画策定の有力データ。



36

## 各々の活動内容-3

### ■インフラ維持管理・更新実証化WG

(神戸市:建設局工務課 神戸大:システム情報,機械工学)

- ・橋梁等道路構造物の老朽化をはじめ、斜面の安全性など、都市のインフラの防災、減災の安全対策を検証する。

⇒照明灯・街路灯:128,000、道路橋・横断歩道橋:2,300あり。これまでの人海戦術の目視チェックから、ガイド波や赤外線による老朽化非破壊検査の実証実験。



37

## 各々の活動内容-4

### ■高齢者移動支援実証化WG

(神戸市:住宅都市局公共交通課 神戸大学:人間発達環境学、経営学)

- ・公共交通の拡充で高齢者の移動範囲拡大を図り、生活の質向上を検証する。

⇒垂水区塩屋地区での**タウンバス試験運行**(1月末~4月末)のBefore/Afterの**高齢者の行動分析**により、**健康増進・社会コミュニティ参画**の効果を検証する。



山陽タクシーが  
タウンバスに変身



38



## 各々の活動内容-5

### ■国際化推進WG

(神戸市:企画調整局 神戸大:URA、国際部)

- ・グローバルな潮流である、行政**オープンデータ活用**による市民サービスの向上  
イノベーション人材の育成、新規産業の創出を目指す。  
⇒“バルセロナ・神戸オープンデータ・ビッグデータプログラム(欧州スマートシティ  
先進都市**バルセロナ市と神戸市**との相互交流プログラム)”からスタート。



39

## 各々の活動内容-6

### ■スマートグリッド・プロジェクト

(神戸市:住宅都市局 社団法人SSCA・大阪市大と神戸大学との共同取組み)

- ・大阪・咲洲地区で実績あるSSCA・大阪市大グループとCO2削減に向けた熱版  
スマートグリッドを**外部資金獲得**を前提に推進している。  
⇒神戸市をはじめ国内他都市への展開も視野に入れて、  
**AI(人工知能)技術**を活用した**最適制御**を特徴としたスマートグリッド。



40

# 目指すべき姿

## ■スマートシティ研究で目指すべき姿

### ●狙い

- ・都市の課題解決のために、**神戸大学の知の結集**を図る。

神戸大学正門



### ●使命

#### <地方創生への貢献>

- ・神戸市を始め国内他都市も視野に入れ、都市の活性化で日本の地方創生に貢献

#### <研究力の国際化への貢献>

- ・欧州スマートシティ先進地域との連携で、国際共同研究の増加・国際的プレゼンスの向上

#### <文理融合型研究の追求>

- ・地球規模で深刻化する社会課題に対し、テクノロジーだけでなく ヒューマン・ソーシャルサイエンスの知見を融合

41

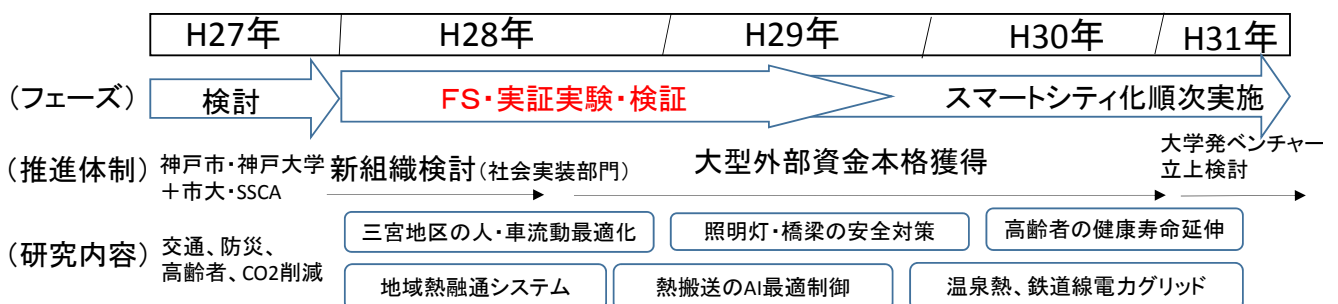
# 目指すべき姿

### ●将来的実現目標

#### <大学発ベンチャーの立上>

- ・スマートグリッドプロジェクトで数年先に目論む(都市の建物間を熱融通するシェアリングビジネス)
- ・行政と密連携した「**公益性**」の**高いビジネス**を想定(神戸では三宮再整備計画と連動)
- ・神戸大学アントレプレナーシップ(株)からの出資で、大学収入増への貢献を目指す

### ●推進スケジュール



42



バルセロナ市 カタルーニャ交差点

**E N D**