

柏キャンパスから東大の未来を考える ～東大を先導する実験キャンパス～

- 13:00-13:05 司会 味埜 俊 大学院新領域創成科学研究科教授
挨拶 濱田 純一 総長
- 13:05-13:20 柏地区整備推進構想
大和 裕幸 副学長（柏地区整備推進担当）
- 13:20-13:35 卓越大学院の新たな展開
瀧川 仁 物性研究所長
- 13:35-13:50 新たな教育システムを目指す国際学生村
堀田 昌英 大学院新領域創成科学研究科教授
- 13:50-14:05 リサーチcommonsを目指す国際図書館
雨宮 慶幸 柏図書館館長
- 14:05-14:20 社会連携ステーションの構築
保坂 寛 フューチャーセンター推進機構長
- 14:20-14:35 地域でつくる国際キャンパスタウン
三牧 浩也 UDC副センター長
- 14:35-14:40 挨拶 武田 展雄 キャンパス計画室柏地区部会長、大学院新領域創成科学研究科長

柏地区構想検討WG報告

柏地区整備推進構想

柏キャンパスから東大の未来を考える
～東大を先導する実験キャンパス～

平成27年3月4日

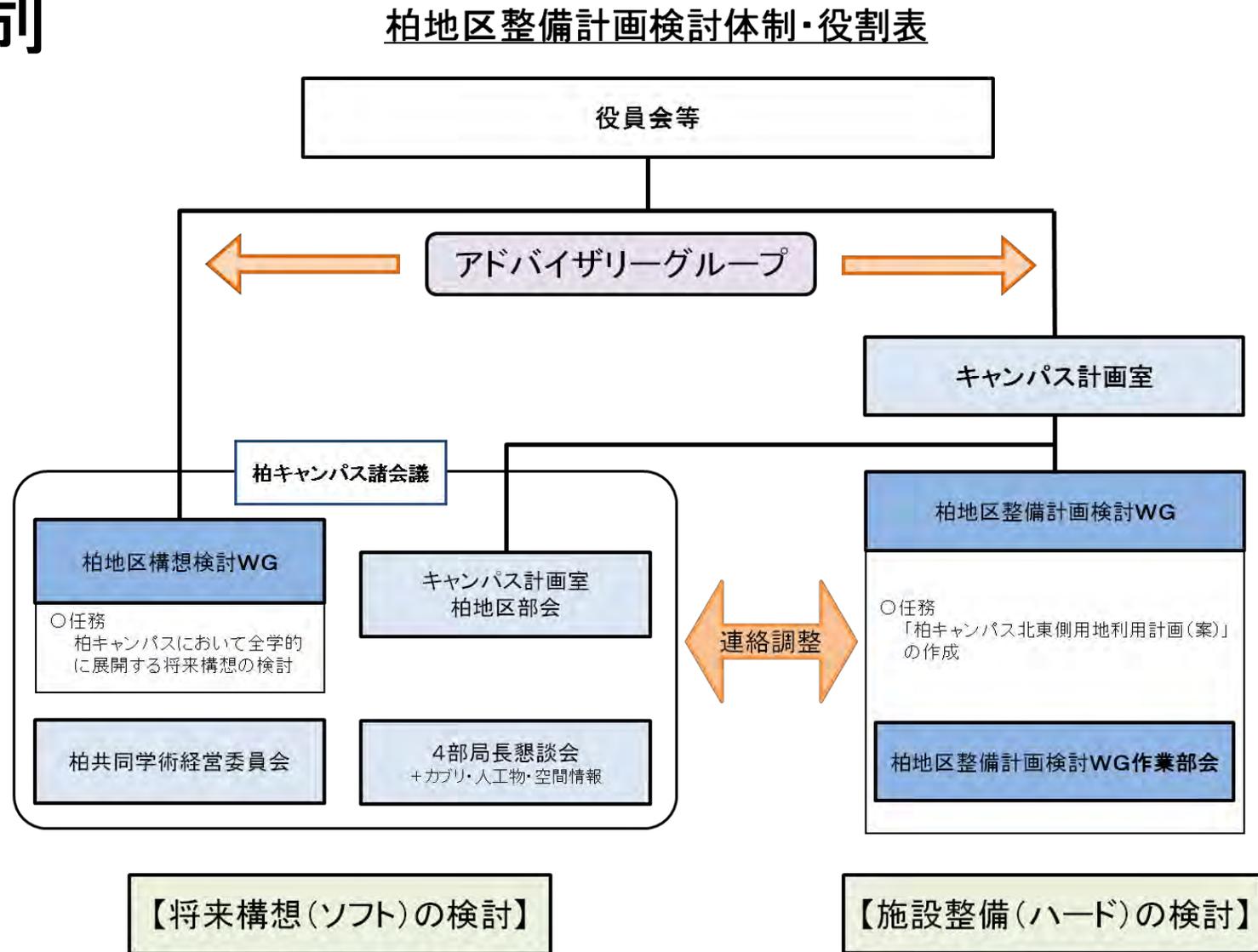
柏地区整備推進担当 副学長 大和裕幸

シンポジウムの趣旨

- 教育改革、卓越大学院などをキーワードとして、全学的な観点から議論をして、まとめました。
- 東大の進むべき方向を考えて、実験的なキャンパスとして柏を考えました。
- 今後、全学の議論として実現に向けて進みたいと思います。

検討体制

・体制図



体制組織図

・ 柏地区構想検討WG

部局等	氏名	職名
大学院新領域創成科学研究科	大和 裕幸	副学長
フューチャーセンター推進機構	保坂 寛	機構長
大学院新領域創成科学研究科	味埜 俊	教授
大学院新領域創成科学研究科	徳永 朋祥	教授
大学院新領域創成科学研究科	伊藤 耕一	教授
大学院新領域創成科学研究科	小野 靖	教授
大学院新領域創成科学研究科	堀田 昌英	教授
物性研究所	小森 文夫	教授
大気海洋研究所	渡邊 良朗	教授
生産技術研究所	腰原 幹雄	教授
人工物工学研究センター	鈴木 克幸	教授
空間情報科学研究センター	高橋 孝明	教授
カブリ数物連携宇宙研究機構	春山 富義	事務部門長
柏図書館	雨宮 慶幸	館長
柏地区	鈴木 敏人	事務機構長
UDCK	三牧 浩也	副センター長
事務担当	藤井 繁幸	事務長

・ 柏地区整備計画WG

氏名	所属	備考
大和 裕幸	副学長 (柏地区整備推進担当)	
○西村 幸夫	先端科学技術研究センター/所長	キャンパス計画室長
石井 洋二郎	総合文化研究科/研究科長	キャンパス計画室 駒場地区部会長
武田 展雄	新領域創成科学研究科/研究科長	キャンパス計画室 柏地区部会長
梶田 隆章	宇宙線研究所/所長	共同学術経営委員会 委員長
渡邊 聡	工学系研究科/教授	総長補佐
横張 真	工学系研究科/教授	キャンパス計画室
岡崎 哲二	経済学研究科/教授	総長補佐
岡部 徹	生産技術研究所/教授	総長補佐
今井 公太郎	生産技術研究所/教授	キャンパス計画室 交通計画部会柏地区WG 植栽管理計画検討WG
清家 剛	新領域創成科学研究科/准教授	キャンパス計画室 交通計画部会柏地区WG 植栽管理計画検討WG
金道 浩一	物性研究所/教授	総長補佐
笠原 隆	施設部/施設部長	キャンパス計画室

柏地区構想検討WG・全学関係者との意見交換

平成26年9月12日

番号	内 容 等	出席者（予定）	日 程
1	情報基盤センター	中村センター長 中島教授	8/28（木）
2	大学院教育改革	松本理事、相原理事 小関副学長、岡崎総長補佐	9/9（火）
3	生産技術研究所	中埜所長、藤井副所長 加藤副所長	9/10（水）
4	図書館・文書館	古田館長、石田副館長、 雨宮柏図書館長、酒井駒場図書館長 森本特任准教授、金道総長補佐	9/10（水）
5	アドバイザーグループ （最も関与の深い研究科・ 研究所）	西川法学政治学研究科長 光石工学系研究科長 武田理学系研究科副研究科長（代理） 古谷農学生命科学研究科長 西村経済学研究科長 石井総合文化研究科長 南風原教育学研究科長 清野医科学研究所長 渡邊総長補佐 金道総長補佐	9/16（火）

13:00 - 13:05 挨拶 濱田 純一 総長

13:05 - 13:20 柏地区整備推進構想

Hongo ● 大和 裕幸 副学長 (柏地区整備推進担当)

13:20 - 13:35 卓越大学院の新たな展開

瀧川 仁 物性研究所長

13:35 - 13:50 新たな教育システムを目指す国際学生村

堀田 昌英 大学院新領域創成科学研究科教授

13:50 - 14:05 リサーチ commons を目指す柏図書館

雨宮 慶幸 柏図書館長

14:05 - 14:20 社会連携ステーションの構築

保坂 寛 フューチャーセンター推進機構長

14:20 - 14:35 地域でつくる国際キャンパスタウン

Komaba ● 三牧 浩也 UDC副センター長

14:35 - 14:40 挨拶 武田 展雄 キャンパス計画室柏地区部会長、大学院新領域創成科学研究科長



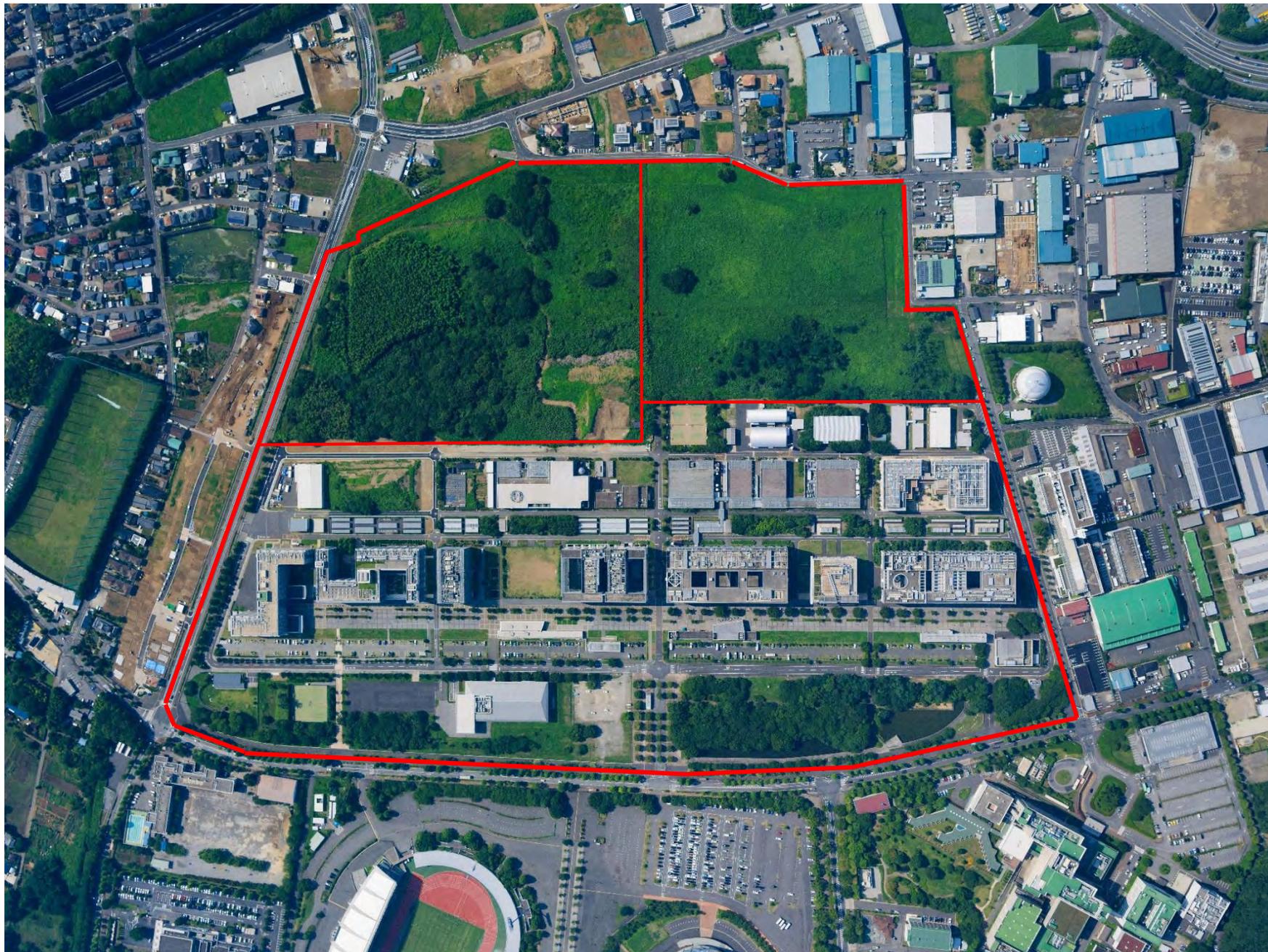
はじめに

- キャンパス計画大綱も確定し、柏の整備にも着手する
- 総合的教育改革
 - 大学院の教育改革/学部との関係
 - 本郷・駒場・柏を動き回る学生
 - 国際化
- 柏地区の北側未取得地西側の生研の利用が具体化した
- 北側未取得地東側についても具体的な取得方針が決まり計画が必要
- 方針
 - 全学の中での柏キャンパスの位置づけ、役割を明確にして全学的議論とする
 - 10年程度で実現できる計画として示す
 - 5, 000人規模のキャンパスとする。

柏キャンパス航空写真



3キャンパス全景



柏キャンパス



柏Ⅱキャンパス



柏の葉駅前サテライト
キャンパス

東京大学キャンパス計画大綱における柏地区キャンパス

もう一つの重要拠点である柏地区キャンパスは、近年の学問の急速な発展および社会状況の激変に対応する教育・研究の新たな展開の場であり、伝統的な学問体系および組織には納まりきらない基礎的課題群について、新たな学問領域の創造を通じて教育し、研究する基盤を整備する。

柏地区キャンパスは、柏、柏IIの2キャンパスとこれらと連携する柏の葉駅前のサテライト・キャンパスから構成される。同地区キャンパスは、学融合と社会連携の実験場であり、未知の分野へと分け入る知的冒険の場である。東京郊外の豊かな敷地を活用し、国際連携の拠点となることを目指す。

東京大学キャンパス計画大綱における柏地区キャンパス

柏キャンパスは、柏地区キャンパスにおける教育・研究の中核である。学融合という知的冒険と新たな学問フロンティアの創成を推進するため必要であるとともに、国際的研究拠点にふさわしい機能を備えたキャンパス空間の構築・整備を推進する。

東京大学キャンパス計画大綱における柏地区キャンパス

柏II キャンパスは、現在、柏キャンパスにおける学生および研究者の日常の活動を支える運動・リフレッシュの場および学住近接の国際的生活拠点である。国際連携の一層の促進に向けた生活基盤の充実を図るため、日常生活を支えるアメニティ・利便性の向上を図る。また、サマースクール等の滞在型・短期集中型学習行事を可能とする学習環境を確保するなど、教育・研究活動の広がりを可能にする空間を構築・整備を推進する。

東京大学キャンパス計画大綱における柏地区キャンパス

柏の葉駅前のサテライト・キャンパスは、交通アクセスがよく、柏地区キャンパスの顔となる駅前の立地を最大限に活用した社会連携の拠点である。周辺施設と協働して都市環境の魅力向上に寄与するとともに、オープンイノベーションの拠点到にふさわしい機能・空間を構築する。

上記のような構想の効果的実現のため、各部局の教育・研究活動を展開する施設計画の趣旨を尊重しつつ、常に全学的な視点から、柏地区キャンパス全体としての理念の一貫性を保持した計画・整備を行う。

大学院教育強化のアクションプラン

【課題と改革の方向性】

1. 東京大学における大学院学生の質の向上
2. 研究科間交流促進による、横断的教育の強化
3. 日本人学生の国際性向上
4. 優秀な学生の獲得
5. 優秀な社会人の取り込み
6. 大学院学生への支援体制の強化と安定化
7. 東京大学のすべてのリソースを効果的に活用し大学院の教育機能強化

【大学院教育強化アクションリスト】

東大のすべてのリソースを活用した大学院教育強化

- 柏地区の研究所群のリソースを活用した大学院教育強化。大学院学生の地理的条件を配慮した、大学生支援や遠隔講義施設の拡充等。
- 新領域創成科学研究科の大学院教育の抜本的強化支援。特別WGを設け、具体的施策を検討。

全学における柏キャンパスの役割

1. 国際連携の中核

全学の滞在型学習の拠点

1) 国際学生村＝国際教育・研究のセンター

海外一流校学生と食住を共にした一体教育

UTSIP海外学生受入プログラムの充実

2) サマープログラム

i) 新領域主催の他,

ii) 全学主催,

iii) 他部局主催の受け入れ

海外大学等との互換性、学生・教員の国際流動性を高める



例) Summer School on Laboratory, Space and Astrophysical Plasmas (プリンストン大学等連携)

3) 体験学習プログラム 教育・食住一体の学融合教育

柏版の「理想の教育棟」の整備

4) 「グローバル・キャンパス」の実現

英語による授業、外国人教員、全学の国際プログラムとの連携、
全学交換留学制度の拡充

5) 「グローバルリーダー育成プログラム (GLP)」の構築と展開

6) 超一流校との共同教育プログラム

東京大学プリンストン大学研究教育プロジェクト等多数



2. 学融合＝異分野連携の中核

• 大学院システムの先端的な横型プログラムの運用

核融合研究教育プログラム, 基盤科学領域創成研究教育プログラム

バイオ知財コース, メディカルゲノムサイエンスプログラム

サステナビリティ学教育プログラム: 環境マネジメントプログラム,
環境デザイン統合教育プログラム, 環境技術者養成プログラム,
環境管理者養成プログラム, ヘルスサイエンス教育研究プログラム

その他, 国内外の異分野連携プログラム

学融合を研究から教育, さらに全学教育へ拡張

他キャンパスからの新規参入部局・先端設備の積極的な受け入れ



GPSS-GLIセミナー

• 全学的には「グローバルリーダー育成プログラム」の構築

目標: 東大発グローバルエリート育成の選抜的展開

後期課程・大学院における横断型教育プログラムの実施と海外留学

3. 社会連携の中核

- キャンパススペースを利用した産学連携の教育・研究拠点の整備
産学連携を教育, さらに全学教育へ拡大
- 体験学習プログラム 大学と産業界が協力した産学連携教育
大学にいながらにして, 主体的な社会活動を体験
- 研究所・センターの産学連携を教育へ: アーリーエクスポージャー



東大柏ベンチャープラザ



東葛テクノプラザ

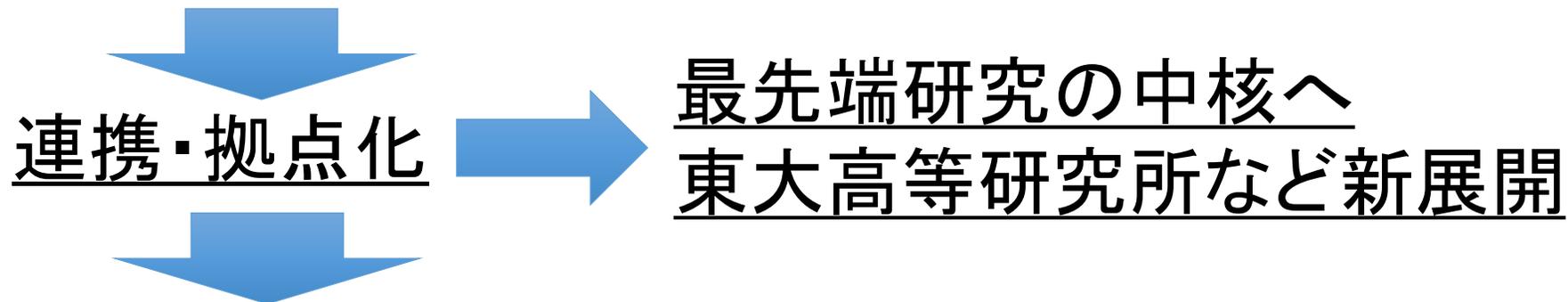
4. 国際最先端研究の中核

1) 豊富な最先端研究所群の連携・拠点化

物性研究所, 宇宙線研究所, 大気海洋研究所

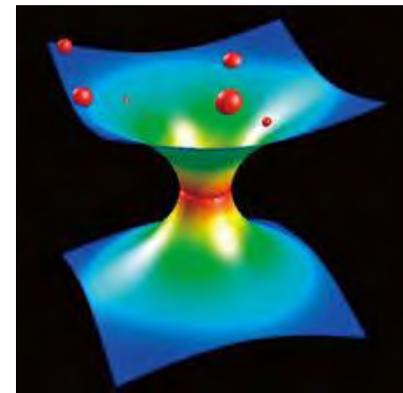
カブリ数物連携宇宙研究機構, 高齢社会総合研究機構

センター群 (人工物工学研究センター, 空間情報科学研究センター等)



2) グローバルエリート教育と国際最先端研究の融合

先端研究を活用した東大発グローバルエリート育成の中核へ
グローバルリーダー育成プログラムの実験場



柏キャンパス：教育研究の理念

- 国際連携・国際研究拠点
 - 非英語圏国の国際教育・国際連携
 - 国際的に活躍する学生を輩出するための徹底した学力・研究力・国際力の涵養
- 学融合と社会連携
 - 大学院教育を通じた融合分野の創出
 - 産学連携・社会連携と大学院教育
- 新しい学問領域の創造
 - 附置研究所・センター群による世界最先端研究
 - 世界最先端研究の場での卓越大学院教育

理念の実現に向けて — 必要な設備・施設 —

- 教育研究の世界の中心となるために
 - 学住一体型キャンパス
 - 国際寮
 - アクセシビリティ(東大3キャンパス間、国際空港etc.)
 - 奨学金確保
 - 高度な通信システム
 - 国際事務組織
 - 国際キャンパス都市としての周辺環境
 - 国際大学町/外国人ケア(医療・教育・生活)
 - 周辺施設(柏の葉公園etc.)の有効利用



柏3キャンパスの機能分担

- 柏メインキャンパス
 - 国際的な教育研究拠点
- 第二キャンパス
 - 学住近接の国際学生村
- 柏の葉サテライトキャンパス
 - 国際産学社会連携機能

柏3キャンパスの機能

一体として東大3極構造の一翼を担う

東大のあるべき国際化像を柏地区で具体化し、世界に通用する「グローバル」で「タフ」な東大生を作る学住融合型キャンパス。

・第一キャンパス

- (1) 国際的な教育研究拠点
- (2) 最先端研究の場である附置研・センター群との連携による大学院教育強化
- (3) 新たな学融合の創出

・第二キャンパス

- (1) 学住近接の国際学生村
- (2) 運動施設・アメニティ施設

・第三(駅前)キャンパス

- (1) 社会連携拠点
- (2) オープンイノベーション拠点



メインキャンパス(国際的教育研究拠点)



柏所在部局の将来構想(省略)

■柏キャンパスを構成する人々

区 分	教職員数(人)													大学院学生・研究生数(人)							
	教員・研究員			技術職員			事務職員			計				修士		博士		研究生		計	
	教員	特定期	(特定)臨時職員	職員	特定期	(特定)臨時職員	職員	特定期	(特定)臨時職員	教職員	特定期	(特定)臨時職員		新領域学生数(外数)		新領域学生数(外数)		新領域研究生数(外数)		新領域学生数(外数)	
新領域創成科学研究科	180	94	56	0	13	85	22	5	100	202	112	241	555	859		505		16		1,380	
宇宙線研究所	37	26	0	7	1	22	8	3	14	52	30	36	118	30	0	17	0	0	0	47	0
物性研究所	81	52	5	30	2	25	12	1	40	123	55	70	248	43	33	37	18	0	0	80	51
大気海洋研究所	61	49	11	15	3	48	18	2	42	94	54	101	249	44	19	64	19	6	0	114	38
人工物工学研究センター	7	2	2	0	1	2	0	0	7	7	3	11	21	14	0	10	0	2	0	26	0
空間情報科学研究センター	13	8	7	0	0	5	0	0	3	13	8	15	36	15	24	4	16	1	1	20	41
環境安全研究センター柏支所	2	0	0	0	0	0	0	0	1	2	0	1	3								
情報基盤センター	2	2	0	2	0	0	0	1	1	4	3	1	8								
国際研究協力推進研究センター	3	79	1	0	4	2	9	9	9	12	92	12	116								
高齢社会総合研究機構	2	2	2	0	0	5	0	0	3	2	2	10	14								
フューチャーセンター推進機構	1	1	1	0	0	0	0	0	3	1	1	4	6								
柏保健センター	0	0	0	2	0	0	1	0	0	3	0	0	3								
国際センター柏オフィス	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2	0	2								
柏図書館	0	0	0	0	0	0	5	0	1	5	0	1	6								
柏地区研究センター支援室	0	0	0	0	0	0	4	0	4	4	0	4	8								
柏地区共通事務センター	0	0	2	0	0	4	28	0	17	28	0	23	51								
合 計	389	315	87	56	24	198	107	23	245	552	362	530	1,444	1,005		637		25		1,667	

(注)教職員数、大学院学生・研究生数は平成26年5月1日現在の現員。

柏Ⅱキャンパス

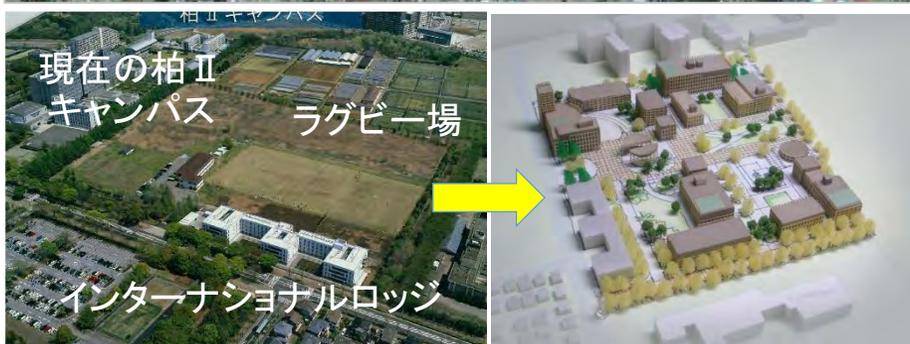


国際カレッジ(東大国際学生村)



世界最大の学融合拠点を支える 生活基盤の構築

世界最大の学融合拠点(trans-disciplinary research institute)の生活基盤として、国内外の研究者と学生が集住し、社会生活から先端研究までの幅広い課題に異分野の人材が取り組んで最高水準の研究成果を生み出す環境を整備する。



柏サテライトキャンパス



周辺整備状況

交通至便，社会連携の最適環境



柏の葉国際キャンパスタウン構想との連携

- 地域貢献、地域社会とのコミュニケーション拠点としてのサテライトキャンパス
 - 市民図書館としての公立図書館との連携
 - 地域社会コミュニケーションスペース
- イノベーションキャンパスエリアとしての駅周辺開発
 - 行政・千葉大学等との連携
 - 企業・研究機関等立地促進
- 外国人に対するインフラ整備
 - 公・民・学の連携による病院や学校、情報提供など、外国人の生活環境充実の推進
- 地域社会に対する貢献と協力
 - 駅周辺民間ホテルや会議室、柏の葉公園など周辺施設との連携強化を通じた大学関連機能の効率的な確保と活用
 - 隣接する道路や公園等と一体的となったオープンスペース整備と維持管理、一般開放の促進による周辺も含めた良質なキャンパス環境の形成

外国人に対するインフラ整備



医療環境

: 辻仲病院 柏の葉

国際学術研究都市に集まる外国人も安心して診療を受けられるハード・ソフトを備えた国際レベルの医療を提供(2009.6オープン)



教育環境

: 柏の葉小学校

英語教育の推進と外国人への日本語サポート(2012.4開校)

⇒さらなる対応のためのインターナショナルスクール等の誘致



住環境 : インターナショナルビレッジ

駅前ホテル住宅棟の最上階にある、留学生・研究者向けシェア型賃貸住宅(2014.7オープン)

海外からの留学生や研究者同士の交流を育みながら快適な暮らしを実現

情報提供:

⇒外国人向けのまちの情報案内サービスの充実(案内所、案内サインの充実等)



交通と通信・情報インフラシステム

国際連携、社会連携、学融合による先端研究の中核として
柏キャンパスにおけるICTの在り方

- グローバルスタンダードを取り入れたICT環境
⇔ ローカル/東大スタンダード



- 直感的で理解しやすく、安全なシステム
⇒ すぐに、誰でも、簡単に、安全に



柏キャンパスICT要件

1. オンサイト(キャンパス内)でユーザが効率よく仕事に打ち込むための快適なファシリティ
2. ユビキタスである(どこでも使える、継続できる)
3. 研究を支援する優れたICTツールのパッケージング
4. グローバルなICTのトレンドを吸収、時代と世界の先端に追従
5. ゲストにも快適な作業環境を提供するホスピタビリティ



人と情報が飛び交い、コラボレートする場所でありつつ、
活動拠点・ワークスペースとしてパフォーマンスを発揮する場所

交通システム

- 東大3キャンパス(本郷・駒場・柏)間シャトルバス
- 柏3キャンパス(I・II・III)間シャトルバス
- 近隣公共交通機関の誘致・利便性向上
 - 成田空港路線バス誘致
 - 羽田空港路線の拡充
 - 近隣鉄道駅への路線バス拡充
 - キャンパス内のバス停・タクシープール
 - 通勤・通学のための駐車スペースの整備

まとめ

- 東大の将来を先導する柏実験キャンパス
 - 学部と大学院の教育改革
 - 社会連携
 - 最先端研究と卓越大学院
 - これらに必要な施設設備の整備
- 全学の合意を得て事業を進める

卓越大学院の新たな展開

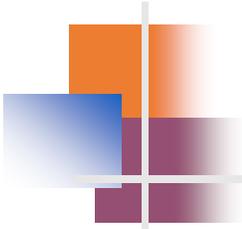
瀧川 仁

物性研究所

柏キャンパスは、分野融合型の大学院新領域創成科学研究科と先端的研究を推進する多くの研究所・センター群が近接するユニークな教育研究環境を持ち、国際化、学融合、社会連携、産学連携など、今後の大学院教育の実験的試みを推進する好位置にある。

本講演では、卓越大学院の実現を目指した新領域創成科学研究科の取り組みや、附置研究所・センター、研究機構の将来計画と大学院教育の新たな可能性について紹介する。





アウトライン

1. 卓越大学院構想と柏キャンパスの可能性
2. 新領域創成科学研究科の取り組み
 - ・ サステナビリティ学グローバルリーダー養成大学院プログラム
 - ・ 統合物質科学リーダー養成プログラム
 - ・ メディカルゲノム情報生命専攻
3. 研究所・センターの挑戦と大学院教育のフロンティア
宇宙線研究所、カブリ数物連携宇宙研究機構、
物性研究所、大気海洋研究所、生産技術研究所、
人工物工学研究センター、空間情報科学研究センター

卓越大学院構想

大学院教育改革検討委員会

高度な博士人材の育成を通じて、国際化を加速し、社会への貢献を目指す新たな学位取得プログラム。

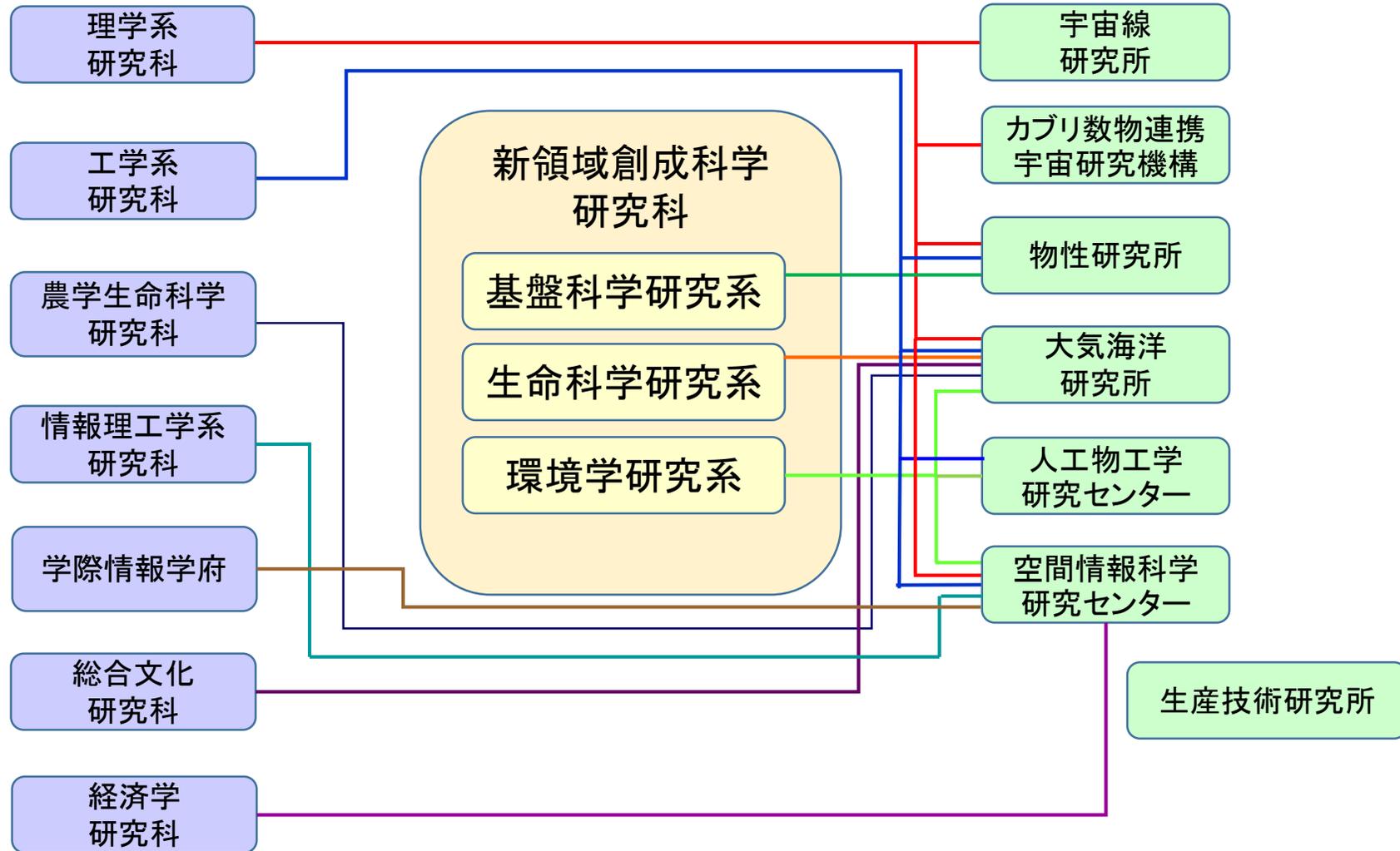
1. 修博一貫(理系)、学修一貫(文系)により高度な博士人材を社会へ供給。
2. 奨学・支援制度を充実し、優秀な人材を確保。
3. 秋入学、米国式選抜方式、学位取得年限の弾力化を通じて、優秀な外国人留学生を確保。
4. 東大の全てのリソースを活用し、部局横断で推進。

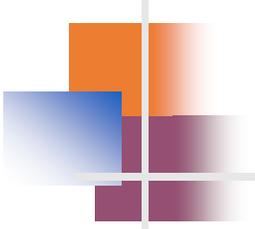
リーディング大学院
の発展形

柏で実験的試行を目指す。

1. 分野融合型研究科と先端的研究所が近接。多彩で高度な教育が可能。
2. 学住近接キャンパス。
3. 地域と一体となったキャンパス。

柏キャンパスの組織連携図





新領域創成科学研究科の取り組み

博士課程教育リーディングプログラム

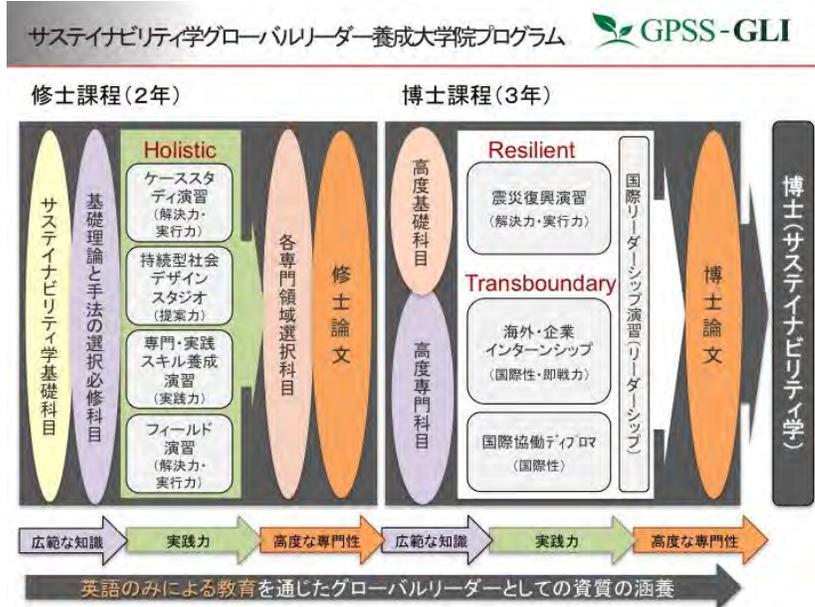
サステナビリティ学グローバルリーダー養成大学院プログラム (GPSS-GLI)

■ 入試から学位取得まで英語のみによる
5年一貫の学位プログラムを構築

■ サステナブルな社会をめざす国際的リーダー養成
する学際的・実践的カリキュラム

■ 世界中から学生を引きつけ、大学の国際化に貢献
(外国人学生比率が8割)

本学大学院教育改革の方向性をリードする
革新的教育の実践



大学院教育改革の方向	GPSS-GLIでの実践
大学院学生の質の向上	演習重視実践的リーダーシップ教育の実践、Qualifying Examの導入
研究科間交流・横断的教育	新領域創成科学研究科の専攻、他研究科(工学・農学・医学)を横断する教育体制
日本人学生の国際性向上	多様な国籍の学生と教員・英語のみのカリキュラムを基本にした国際的教育環境整備
優秀な学生(含外国人)獲得	博士課程前期・後期5年一貫の学位プログラム、秋入学、口述試験重視の総合的入試
優秀な社会人の取込み	優秀な社会人の博士課程入学推進、修士了後社会人をての博士課程への進学への奨励
大学院生の支援体制強化	国費等を活用した経済支援、博士雇用に向けた社会・企業との連携強化(共同演習等)
大学のすべてのリソース効果的活用と教育機能強化	新領域創成科学研究科を中心に、サステナビリティ学連携研究機構、工学系研究科、農学生命科学研究科、医学系研究科をまたぐ横断的講義・演習・研究指導体制の確立

リーディング大学院:統合物質科学リーダー養成プログラム



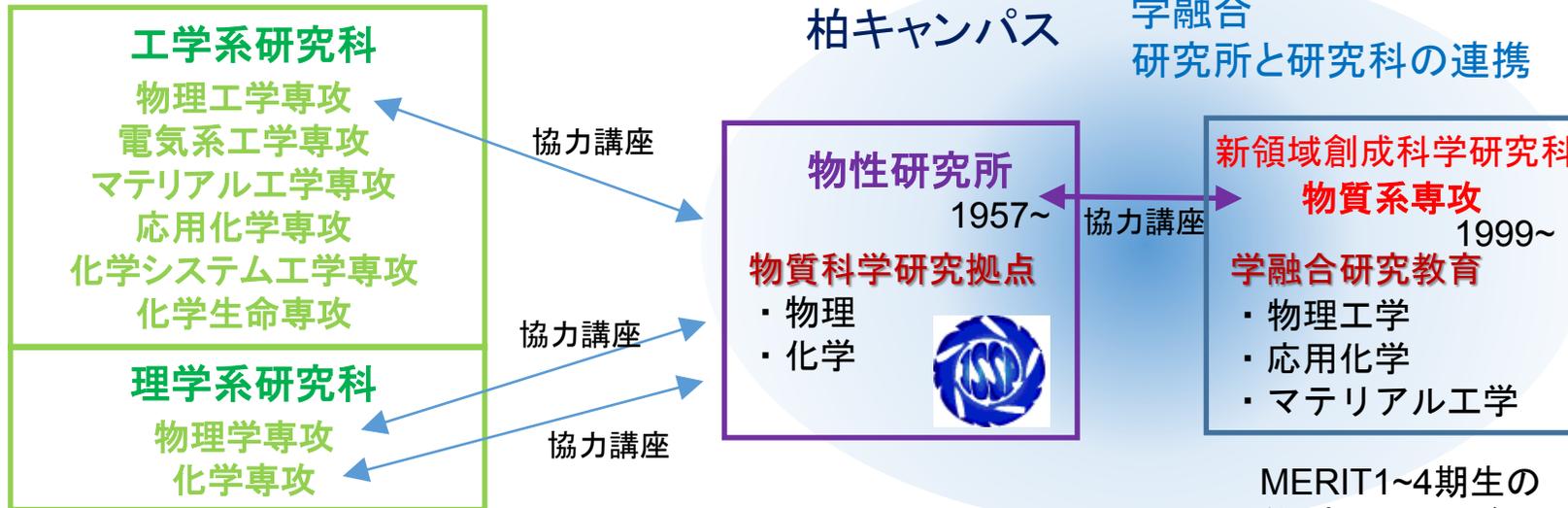
世界最先端の研究を推進する意欲あふれる学生

物質科学における壁の認識と相互理解、学生の覚醒



異分野・基礎と応用の壁を超えた「統合物質科学」の素養をもち
産官学にわたって活躍できるリーダー人材の養成

- 物理学・化学・材料科学・電子工学の分野融合
- 基礎から応用への統合



MERIT1~4期生の
約2割(37名)が
物質系専攻に在籍

柏キャンパスの特徴を活かして、リーディング大学院に貢献

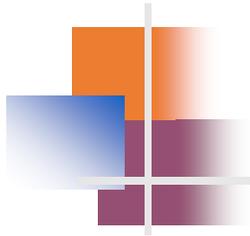
新領域創成科学研究科「メディカル情報生命専攻」 専攻再編・附置研究所との連携強化による新たな学融合の創出

背景 ゲノム医学を中心に生命科学の情報科学化・数理科学化が急速に進行中！
この新動向に応え、それを先導する研究の推進と人材の養成が急務

【研究】 ゲノム情報を基盤に、多様な医学・生物学的ビッグデータ解析を行い、最先端医療や新たな生命科学の応用につなげる、医学・生物学と情報数理科学の学融合を推進するユニークな国際的最先端研究拠点を創出。

【教育】 ・医科学と情報科学の両者が分かる人材育成のためのダブルメジャー教育の実現
・理、工、薬、農、医、歯、獣医学など多様な教育的背景をもつ学生の受け入れと、それを配慮したきめ細かで多様な教育(講義、演習、実習)(医学部との相違点)
・実際のゲノムデータや臨床ビッグデータを用いたスパコン解析演習、また、医科学研究所での最先端医科学研究、臨床医療体験カリキュラムなどの学融合的実践教育プログラムの充実(OJT)
・短期交換留学プログラム、外国人向け入試実施によるグローバル化促進
・学融合分野での知財を重要視しバイオ知財コースの併設(バイオ知財教育での学内貢献)

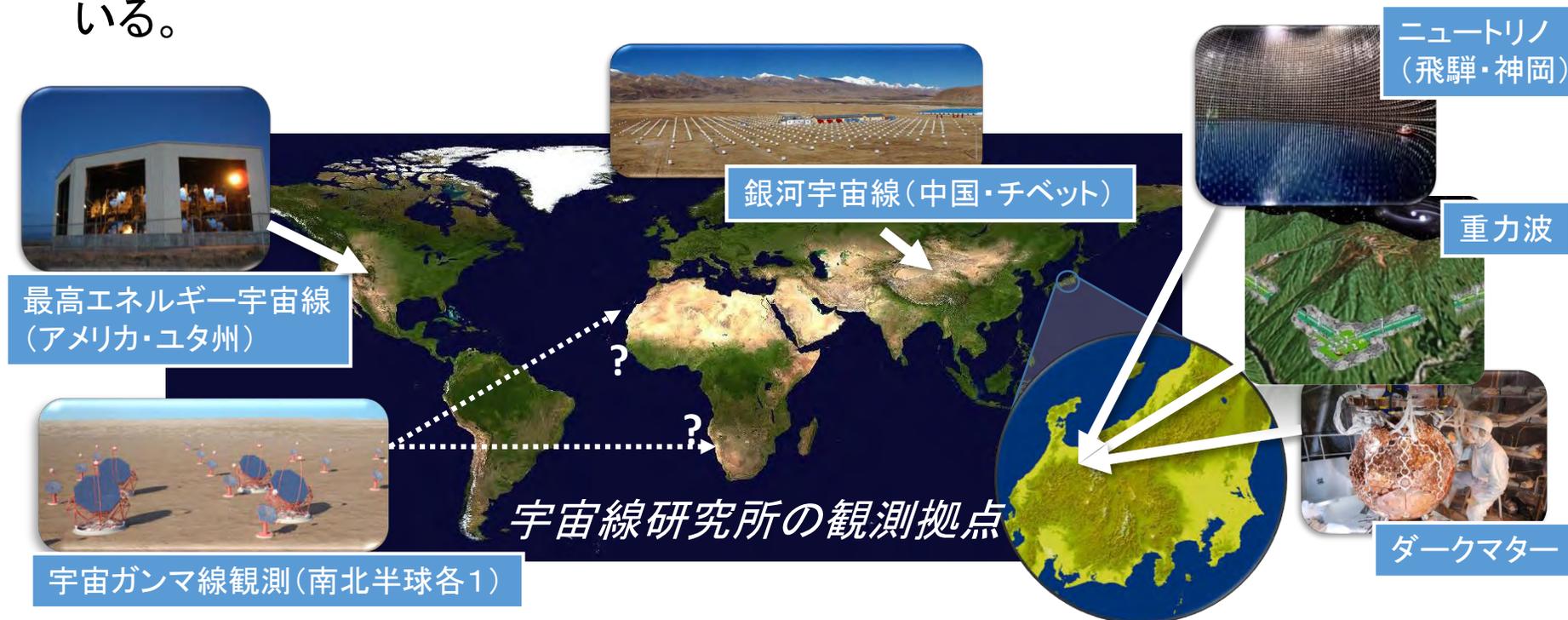




研究所・センターの取り組み

宇宙線研究所

- 宇宙線研究所は共同利用・共同研究拠点として国内外の研究者と共に宇宙線関連分野の研究を推進している。
- 観測拠点は適地を求めて、国内外の高山、砂漠、地下に整備され、柏は主に研究者がデータ解析・議論・大学院学生の教育などを行う研究室として使用されている。
- 研究はほとんど全て国際共同研究であり、大学院学生も、一人の研究者として扱われ、これらの国際的な研究の場での研究を通して大学院教育がなされている。



宇宙に関する人類誕生以来の**5つの疑問**に、数学者、物理学者、天文学者が科学で迫るため最先端の研究を推進している。
世界トップレベルの研究拠点として若き**頭脳循環のハブ**機能を持ち、研究成果を新しい大学院プログラムに反映させていく。

1. 宇宙はどうやって始まったのか

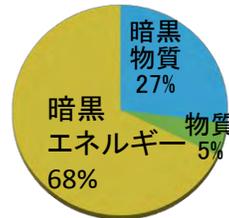
- 重力理論の研究
- 宇宙背景放射の研究



LiteBIRD
熱いビッグバン以前の宇宙を探索する宇宙マイクロ波背景放射偏光観測衛星
Kavli IPMUが提案
27の重点計画の一つ

2. 宇宙は何でできているのか

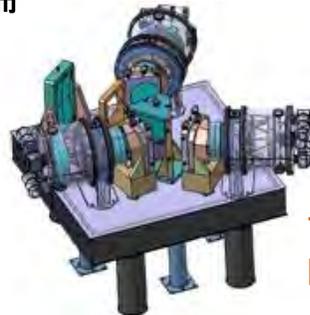
- 暗黒物質の研究



暗黒物質の直接探索 (XMASS)

3. 宇宙に終わりはあるのか

- 暗黒エネルギーの理論・観測研究



すばる望遠鏡を使って暗黒エネルギーの性質を探る



HSCによる観測画像

4. 宇宙の法則は何か

- 数学
- 超弦理論
- 統一理論



数学、物理、天文学研究者
によるDaily Tea time 議論
領域融合論文のincubator

カムランド禅
ニュートリノレス二重
 β 崩壊で世界最高感度

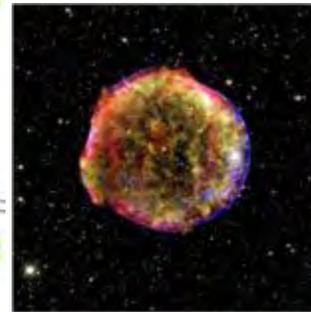
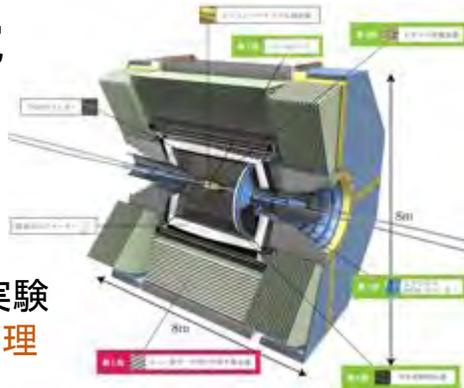


5. 宇宙にどうして我々がいるのか

EGADS実験

- ニュートリノの研究
- 銀河形成の研究
- 超新星の研究

・KEKにおけるBelle II実験
・標準理論を超える物理
を探索



超新星残骸画像



スーパーカミオカンデ

○統計学を加え、ビッグデータの解析、新しい分野融合の形を目指す

○世界研究拠点としての優位性を発揮する新しい国際的大学院プログラムを推進

- ・現在数理専攻、物理学専攻からの大学院生、さらに「学内留学」として、既存専攻から1～数か月滞在、国際環境を経験させる
- ・Oxford 大学の大学院生を毎年数名受け入れて指導、東大の大学院生に刺激
- ・外国から集中講義の講師を招く(今年度はBerkeley, Princeton, Caltech, Chicago)
- ・いずれは学位を出せるプログラムにまでもっていきたい。



物性研究所

物性科学の共同利用・共同研究拠点
中大型研究設備の開発とその共同利用

大学院教育の特色

- 先端的大型実験設備の開発とそれを用いた研究
- 共同利用を通じた学外研究者との交流
- 国際共同研究に参加する機会

国際超強磁場科学研究施設

次世代世界最強磁場施設によるスピン科学の推進



破壊型1000テスラ
非破壊100テスラ
準定常パルス

中性子科学研究施設

研究用原子炉と世界最高出力パルス中性子源J-PARC
によるスピン・水素科学の推進

定常ビーム (JRR-3)
パルス中性子 (J-PARC)



研究部門

部門横断型グループによる分野融合共同研究の推進

- ・新物質科学
- ・ナノスケール物性
- ・物性理論

高圧力・超低温

極限コヒーレント光科学研究センター

極限コヒーレント光源の開発による光科学イノベーション

極紫外・軟X線レーザー
軟X線放射光源 BL07LSU (SPring8)



物質設計評価研究施設 計算物質科学研究センター

高度な物性科学計算手法の開発と分野振興

「京」スーパーコンピュータの活用



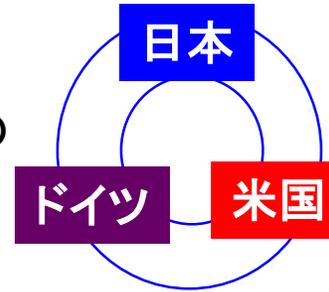
物性研でのユニークな教育の機会

1. 滞在型ワークショップ・シンポジウム

毎年6-7月に物性理論のトピックスについて3週間程度の滞在型ワークショップを開催。日に2回の講義の他は殆どフリー・ディスカッションの時間。**大学院生は海外の第1線の研究者と日々議論する機会を得る。**

2. 海外連携・頭脳循環プロジェクト

「新規量子物質が生み出すトポロジカル現象の先導的研究ネットワーク」(平成26-28年度)



日本での新規物質開発を軸とした、物性実験・理論の国際共同研究ネットワーク。

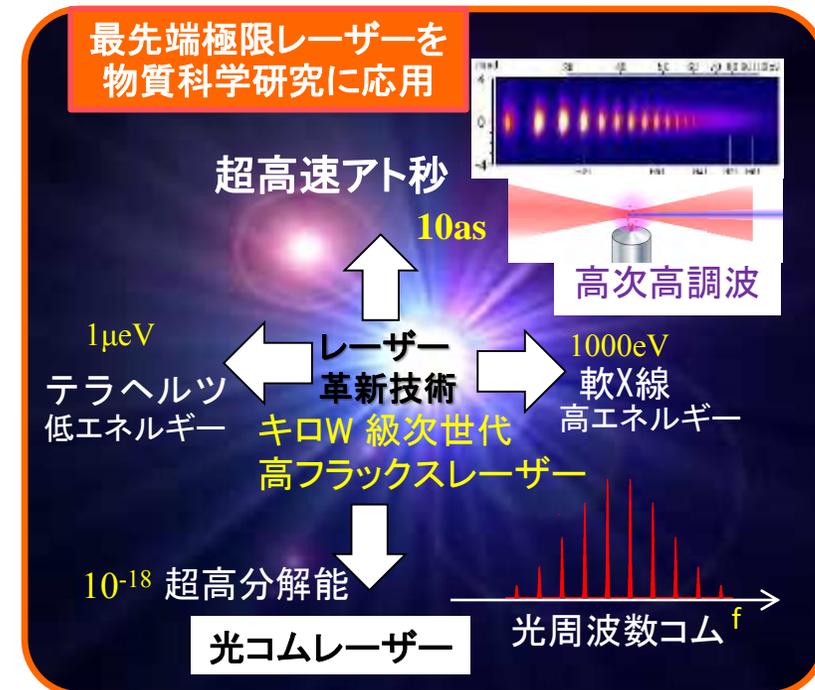
3. 分野横断型セミナー・講義

- ・ 新量子相Lecture Series
- ・ 「機能物性融合科学」研究会シリーズ

基礎的問題から産業課題まで、幅広いテーマについて学際的に学び、交流する機会を提供。IPMUとの共同開催も → **研究所間の共同研究に結実。**

4. 極限コヒーレント光科学将来計画

最先端極限レーザー光源を開発し、ナノ構造物質, 表面・界面, 生体物質, 工業材料を含む広汎な物質研究に応用。非平衡・励起状態や化学反応の動的過程をミクロに解明する学理を確立。**国際共同研究の推進。**



大気海洋研究所のミッションと展開

海洋・大気とそこに育まれる生物のメカニズムやこれらの進化と変動のドラマを解き明かし、その未来を考えるための科学的基盤を与える研究を進めている。また、共同利用・共同研究拠点として、学術研究船等を用いた共同研究の推進と次世代を担う人材の育成にも力を注いでいる。

■ 共同利用・共同研究の推進:

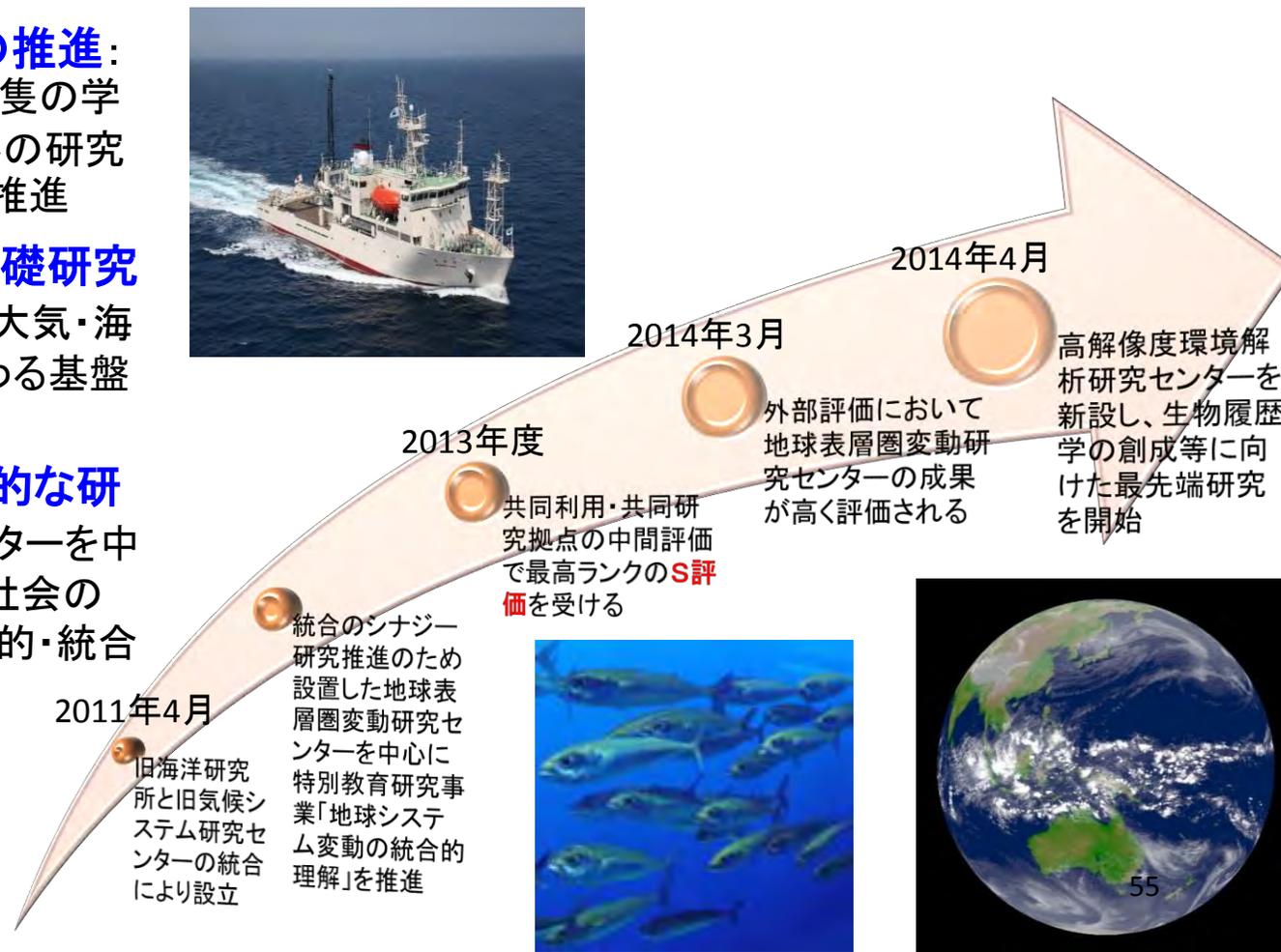
大気海洋研究拠点として、2隻の学術研究船等を用いた国内外の研究者の共同利用・共同研究を推進

■ 大気・海洋に関する基礎研究の推進:

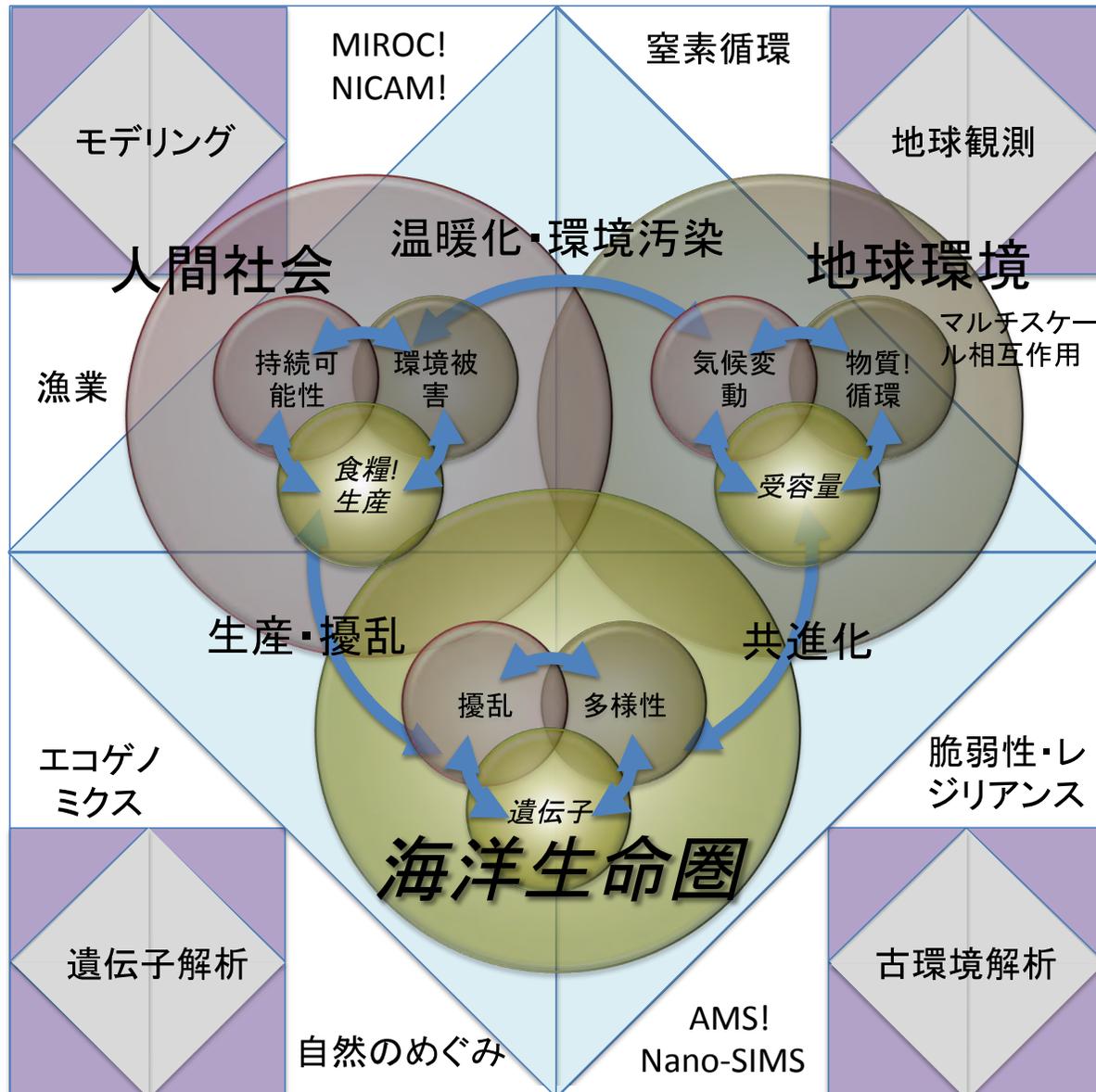
3研究系を中心に大気・海洋の素過程の解明等に関わる基盤的研究を推進

■ 機動的・国際的・統合的な研究の推進:

4附属研究センターを中心に、震災からの復興など社会のニーズに応える研究や国際的・統合的な研究を推進



気候変動・地球環境変動・生命圏の共進化 のエキスパートを目指す教育



■学際性

大気海洋及び生命に関する幅広い知識を備えた人材育成

・5研究科9専攻の**175人**

(博士99人、修士76人)

・海洋アライアンス「海洋学際教育プログラム」

・所内博士論文発表会と所長賞

■国際性

戦略的パートナーシッププログラムによる国際セミナーや滞在型学習

・オーストラリア国立大学

・ハワイ大学

PEAKの国際環境学コースを担当

柏地区における生産技術研究所の貢献

産官学連携による大規模実証実験の推進

OJTによる大学院教育への貢献



スマート防災技術
(リアルタイム最適避難誘導システム)



次世代モビリティ(エコライド)

柏の葉キャンパス駅前地域においてスマートシティの大規模社会実装実験を産官学連携で推進

エネルギーマネジメント、スマート防災、次世代モビリティ、行動センシング等多様な分野が複雑に絡み合うなか、学生を参加させ、能力の飛躍的な向上を目指す

最先端の大型設備による教育研究の推進

全学体験ゼミナール等への積極的参加



大型振動台



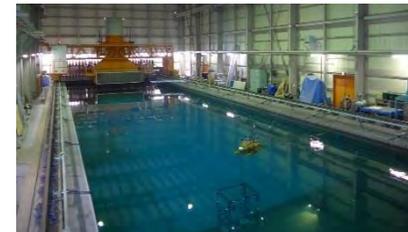
鉄道試験線

学部学生に対し、大型振動台、鉄道試験線、海洋工学水槽等の最先端大型設備の見学会や、サマースクール等による研究体験を実施

最先端の研究に学部学生が触れることにより、将来の進路選択の参考になるだけでなく、受講する講義への動機付けを行う

部局間連携による新規学問領域の開拓

海社会形成に向けたオープンイノベーションの創出



海洋工学水槽(上)
海中ロボット(左)

新領域創成科学研究科、工学系研究科、生産技術研究所の連携により、海洋スペース、海洋アクセス、海洋クラウドをキーワードに幅広い分野の先端技術を取り入れ、海洋分野におけるオープンイノベーションを創出

各部局が各々所有する研究資源を相互利用することによる相乗効果

人工物工学研究センター

目的が不明確な問題に
対する、共創的意思決
定に基づく設計方法論
の提案と社会技術化

人工物の存在により
価値観が変動する、
多様な個のモデル化

社会の中の人工物工学
研究部門

人工物と個・社会・環境の
持続的調和関係を構築

人工物と人との相互作用
研究部門

見立て力の教育
研究カリキュラム

学内、学外、海外
の組織との連携

時間軸を持つ空間情報科学の構築と教育



現在および過去に関する空間情報の収集と保存

最新のセンシング技術等により現地で収集されるビッグデータと既存の研究資源(古地図、過去の調査資料、統計資料など)を収集・保存・デジタル化・メタデータ化

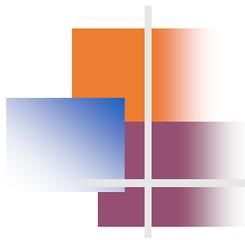
空間情報の共有化

高度検索共有化プラットフォームの構築、データの研究者への提供、分析ツールの提供

時間軸を持つ空間情報科学

空間的な多様性を重視する一方で、時間的には特定の時期のみに注目するという従来の標準的な空間情報科学の研究からの発展、新たな教育の展開

- 従来は散在していた資料へのアクセスが飛躍的に改善
- 標準化をともなうデータのデジタル化とツールの整備・提供により多様な共同研究を効率的に展開
- 諸地域の時空間変化とその規定要因を解明
- 時空間分析に基づく地域問題の解決への貢献



まとめ

- ◆ 柏キャンパスは卓越大学院の実践に最適。
- ◆ 柏キャンパスはまだ不完全。
- ◆ 更なる多様性や文化の醸成が必要。
- ◆ 東大全体でキャンパス将来像の検討を！

ご清聴ありがとうございました。

新たな教育システムを目指す国際学生村

大学院新領域創成科学研究科 堀田昌英



東大国際学生村



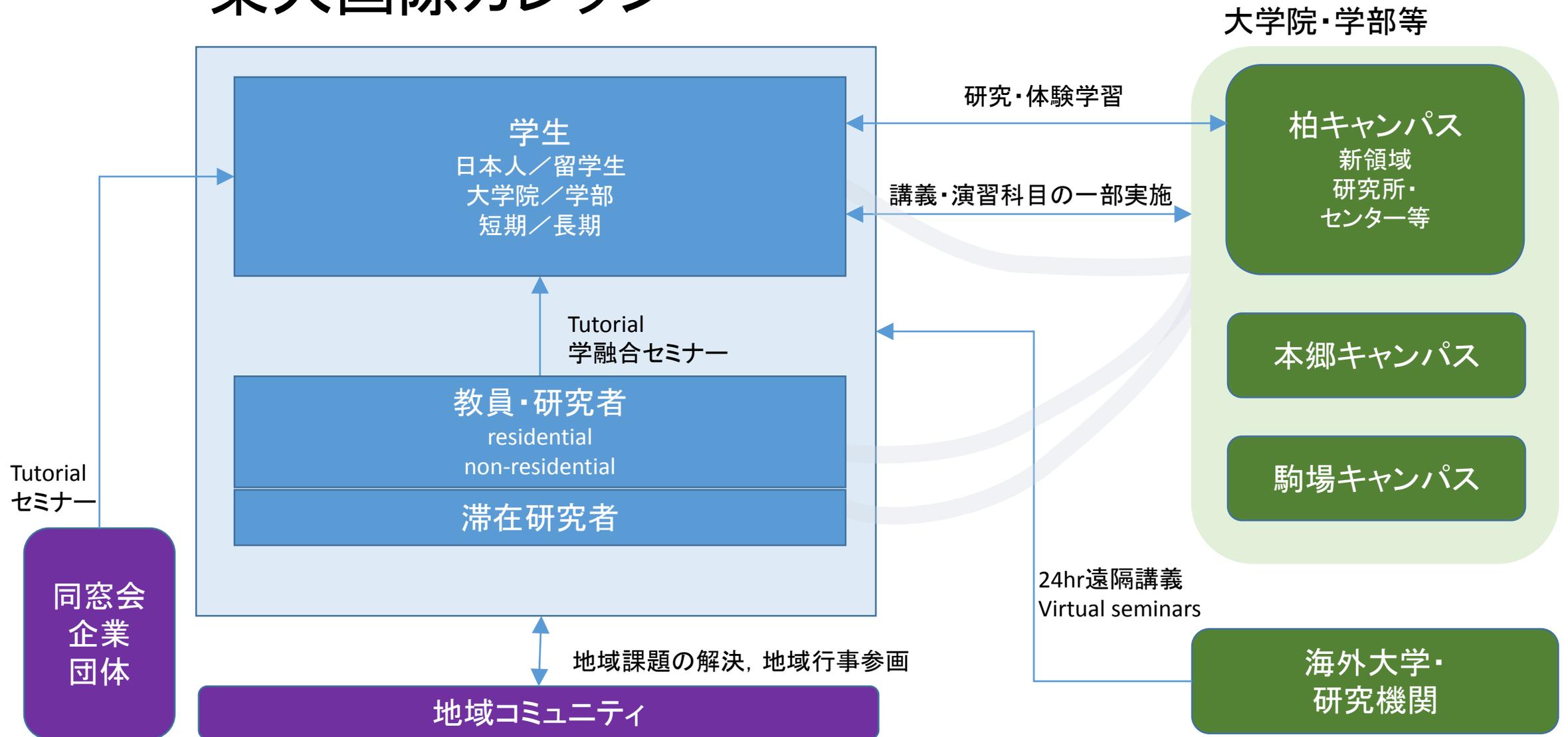
世界最大の学融合拠点を支える 生活基盤の構築

世界最大の学融合拠点(trans-disciplinary research institute)の生活基盤として、国内外の研究者と学生が集住し、社会生活から先端研究までの幅広い課題に異分野の人材が取り組んで最高水準の研究成果を生み出す環境を整備する。

1. 教育関連～学住一体型国際カレッジの創設～

- 学住一体の日本型カレッジ制(Collegiate System)を導入.
- Tutor(指導教員)による少人数の全人的総合教育(tutorial)
- 学部・部局との教育連携
 - ✓ 学部科目の少人数演習, 前期課程Winter Program, 初年次ゼミの一部を柏で開講
- 国際Admission手続きおよび英語による教育を通じた留学生受け入れ
 - ✓ GPSS-GLIの発展・拡充
- 世界最先端研究者へのEarly Exposure
- 夏期休暇中の海外拠点大学からの学生受け入れ
 - ✓ Summer School, UTSIP
- 企業経営者, 卒業生によるTutorial, グローバル・リーダー養成プログラム
- 全世界の学術拠点を結んだ遠隔講義システムの整備.
- 地域コミュニティ活動への参画, 柏の葉スマートシティとの連携

東大国際カレッジ



2. 施設・インフラストラクチャ関連

- a. 総合学寮棟の整備
- b. 滞在研究者向けファカルティ・ハウスの整備
- c. 運動施設の整備
- d. 医療・教育等, 公共サービスの国際化対応
- e. 施設整備計画

2. 施設・インフラストラクチャ関連

【a. 総合学寮棟の整備】

- 教育・宿泊・アメニティ施設が一体化した学寮棟の整備
- 柏ロッジの拡充. 宿舎料金の見直し
- 食堂, ラウンジ, 保健室等コミュニティ施設の整備
- 小売店, レストラン等商業施設誘致
- ハウスキーピング・サービスの提供



2. 施設・インフラストラクチャ関連

【b. 滞在研究者向けファカルティ・ハウスの整備】



- 利便性の高い若手・単身向け住宅の提供
 - ✓日本の学生, 研究者との密なインタラクションを促進
- 中堅以上の教員の家族連れ研究滞在に向けた宿泊設備の提供
 - ✓滞在研究者の研究とプライベートの両面で強い印象を残すことのできる高品質な住環境の提供

2. 施設・インフラストラクチャ関連

【c. 運動施設の整備】



- 多目的総合グラウンドの整備
- ジムナジウム, プール, トレーニング室等を備えた総合スポーツセンターの整備
- 東大運動会関連施設, 部活動施設の移転, 整備
- 地域における生涯スポーツ・地域ケア拠点としての生涯スポーツ健康科学研究センターの拡充
- 生涯スポーツ・地域ケア拠点を通じた地域住民との交流

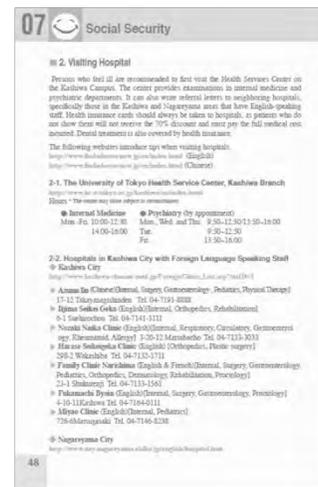
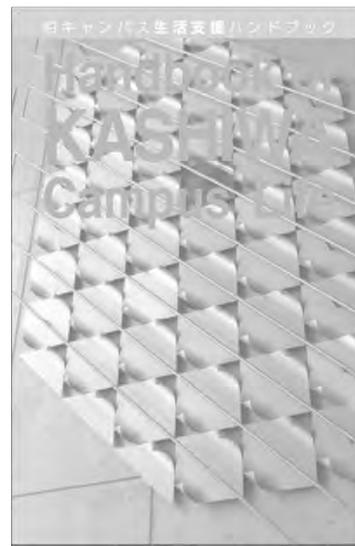
2. 施設・インフラストラクチャ関連

【d. 医療・教育等，公共サービスの国際化対応】

- 滞在研究者家族を受け入れるInternational Schoolとの連携強化
- 柏市内グローバル教育先進校との連携強化
- 地域連携を通じた，保育園，地域診療所，病院，銀行，郵便局，市役所出張所，派出所等における英語対応サービスの提供

柏キャンパス生活支援ハンドブック

(柏ILO: <http://www.ic.u-tokyo.ac.jp/kashiwa/>)



柏Ⅱキャンパス 現状



柏Ⅱキャンパス将来像(国際学生村)

柏の葉キャンパス駅
ららぽーと

千葉大

総合学寮棟

柏の葉
高校

科警研

柏の葉公園

東大メインキャンパス

2. 施設・インフラストラクチャ関連

【e. 施設整備計画】

- 8haの敷地に3～9階建ての9棟を配置
- 延床面積 5.0万m², 建蔽率12%, 容積率63%
- 建物1階部に教育, 生活支援施設. 2階以上に寮を配置
- 段階整備. 最初の「総合学寮棟」は駅側に配置



		延床(m ²)	1階延床(m ²)	2階以上(m ²)	寮(室)※1
I 期開発	総合学寮棟(2棟)	7,600	2,000	5,600	182
	残り	18,400	3,000	15,400	501
II 期開発		24,100	4,100	20,000	650
延床合計※2		50,100	9,100	41,000	1,333

※1: 戸当り面積 20m²/室. レンタブル比65%

※2: 運動施設(延床7000m²)は除く. グラウンド8500m², 駐車場215台確保

事業スキーム検討例(段階整備)

事業形態

- 単独事業
 - Build-Transfer-Operate (BTO)事業
 - Build-Operate-Transfer (BOT)事業
 - Build-Own-Operate (BOO)事業
- etc.

施設ケーススタディ(延床9100㎡)

		床面積 (㎡)	根拠
教育施設	教室	1,000	100㎡×10
	セミナー室	800	200㎡×4
	学習室	300	
	図書室	400	
	卒業生室	160	
生活支援施設	食堂	1,000	500㎡×2
	レストラン	300	100㎡×3
	カフェ	100	50㎡×2
	物販	500	250㎡×2
	集会室	300	
	保健施設	200	
	保育園	400	
施設合計(専有、㎡)		5,460	
施設合計(延床、㎡)		9,100	1階レンタル比60%

建設費用

I 期・総合学寮棟建設時	2,289百万円
I 期・総合学寮棟以外建設時	5,542百万円
II 期建設時	7,359百万円
I 期・II 期合計	15,190百万円

東京大学附属図書館

リサーチコモンズを目指す
柏図書館

柏図書館長 雨宮慶幸

4 March 2015

目次

I. 東京大学の三極構造の一極

柏キャンパス

II. 柏図書館の概要

III. 柏図書館の使命

図書館機能とコモンズ機能

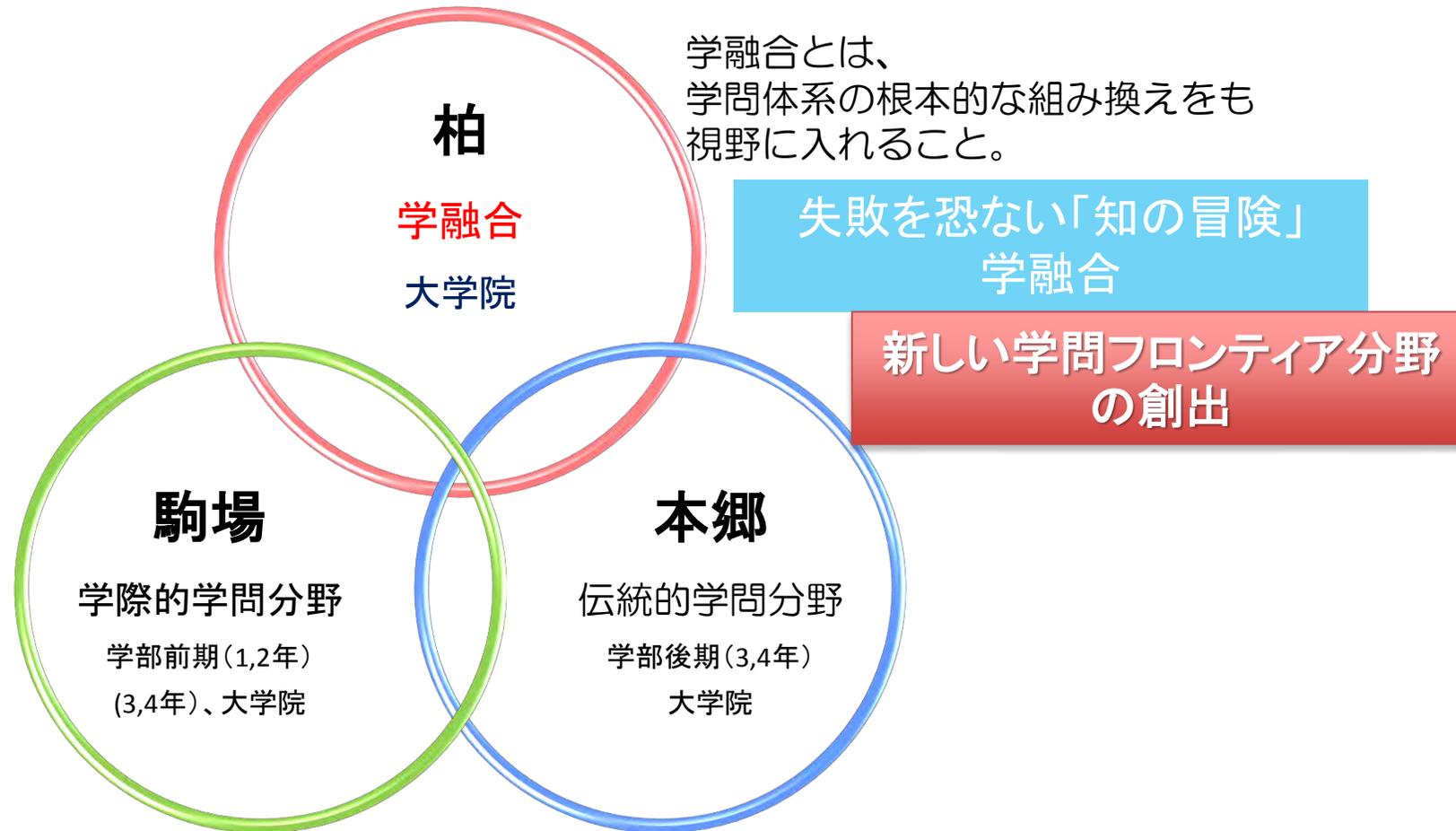
IV. 新たな役割としてのリサーチコモンズ

柏図書館

Kashiwa Library



I. 東京大学の三極構造の一極



I. 東京大学の三極構造の一極 (続)

東京大学柏キャンパス 自然科学の研究拠点



柏図書館
H16(2004)

中央口



建物

設備：

●座席数：243席

●収蔵能力：

開架書架：10万冊

自動化書庫：100万冊

●併設：

セミナー室1、2

コンファレンスルーム

ラーニングサポート室

メディアホール

コミュニティサロン

メディアプロムナード

資料

開架書架：図書 55,000冊

自動化書庫：製本雑誌 35万冊

開館日数(土曜日を含む)

270日

開館：2005年2月22日 建物規模：延床面積：1階：3,059㎡、2階：1,937㎡
閲覧室：45m×27m(天井高：4.8m)

III. 柏図書館の使命

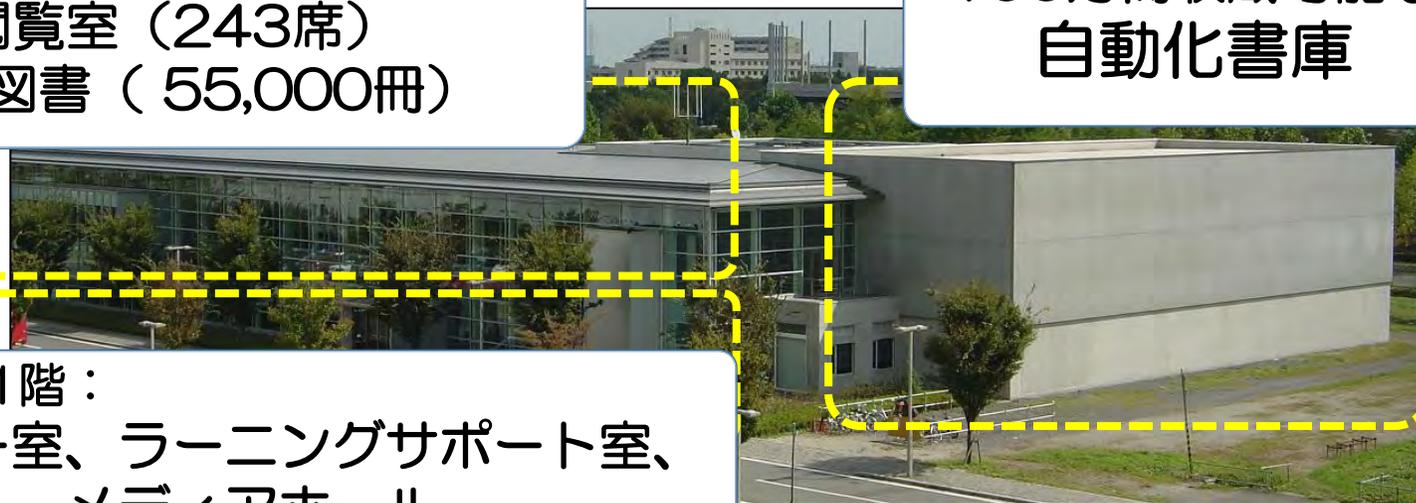
自然科学の研究拠点を支える 「図書館機能」と「commons機能」

- ① 柏キャンパスの拠点図書館（東大三極構造の一極）
- ② 新領域創成科学研究科のホームライブラリー
- ③ 全学の自然科学系学術雑誌の保存図書館
- ④ 電子ファイルによるドキュメントデリバリー
- ⑤ 図書館資料の公開による地域貢献

柏図書館2階：
閲覧室（243席）
開架図書（55,000冊）

100万冊収蔵可能な
自動化書庫

柏図書館1階：
セミナー室、ラーニングサポート室、
メディアホール

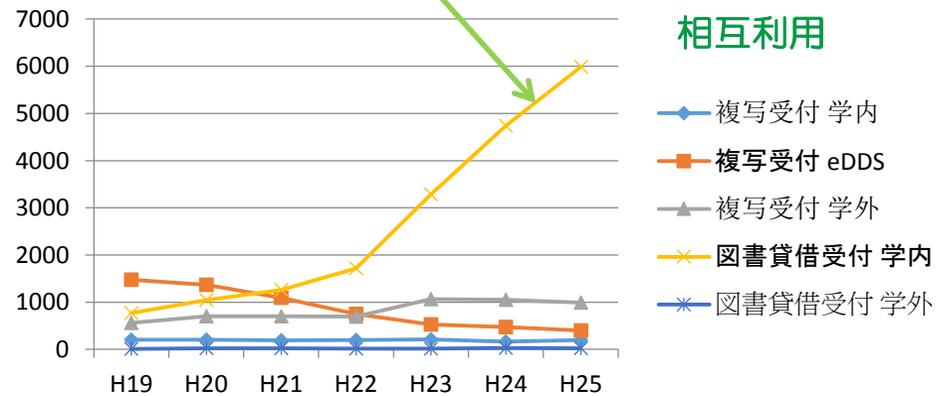


III. 柏図書館の使命 (その2)

① 柏キャンパスの拠点図書館として (東大三極構造の一極)

③ 全学の自然科学系学術雑誌の保存図書館

柏図書館の図書を
東大全学の教職員・学生へ、
貸出



III. 柏図書館の使命 (その3)

① 柏キャンパスの拠点図書館として (イントラキャンパスの連携)

東大柏ブックレビューLIVE!
東大柏キャンパス
女子中高生向けイベント
「未来をのぞこう！」連携企画



Kashiwa Library 10th Anniversary
東京大学柏図書館開館10周年記念事業「科学史」イベントシリーズ

東京大学
The University of Tokyo

理系最前線
SCIENCE FOR LEADERSHIP

BOOKS
READERS WHO
WOULD LIVE TO 100+
THE WORLD OF SCIENCE

わたしと図書館

～先輩リケジョからのメッセージ～
東京大学柏キャンパス図書館共同企画 理系女子応援イベント

★図書展示★
リケジョの本あります
理系分野で活躍する女性をテーマとした図書を沢山揃えました。

★パネル展示★
リケジョのMy研究生活
キャンパスで研究するリケジョのリアルライフをご紹介します。

★東大柏ブックレビューLIVE!★
リケジョからの生メッセージ
リケジョが女子中高生にお勧めする本を、ライブで語ります。

★東京大学柏キャンパスには、「柏図書館」の他に、4つの研究所図書室があります。5つの図書館、そしてキャンパスのリケジョ代表が力を合わせて、女子中高生の皆さんへの応援メッセージを送ります。

★女子中高生の皆さんは勿論、男子学生や一般の方も大歓迎です!

III. 柏図書館の使命 (その4)



III. 柏図書館の使命 (その5)

① 柏キャンパスの拠点図書館として (インターキャンパスの連携)



コンファレンスルーム



コンファレンスルーム

Keio University Library 10th Anniversary 東京大学
東京大学柏図書館 開館10周年記念ワークショップ

計算折紙

講師: 舘 知宏
東京大学総合文化研究科

『自由形状折紙デセレーション』
"Freeform Origami Tessellation"

鶴に風船、風車。小さな場に遊んだ折紙は、実は「計算折紙」という学問として研究されています。

東京大学の研究者が、館内展示中の折紙の構造を幾何学的性質から紐解き、また一緒に折紙を製作します。折紙との新たな出会いを体験しませんか？



展示スペース



2階 エントランス



2階 閲覧室

III. 柏図書館の使命 (その6)

② 新領域創成科学研究科のホームライブラリーとして

- シラバス掲載図書収集・提供
- 学位論文収集・保存・公開
- 柏図書館ライブラリーツアー
- 論文執筆のためのサポートガイダンス



Kashiwa Library
"Online Service" Seminar
in English
May 29 (Thu)
15:00-16:20
@PAC Course

in 柏
論文執筆をサポート
文献検索早わかり @東京大学
柏図書館1階 ラーニングサポートサービス
高コース受講 申込受付中
申込書まで必ずダウンロード

6/5 (木) 14:50-16:00
論文準備
ここからスタート
@国際文献館から大蔵リスト作り
Web of Science+RefWorks
本図書館で保管する各分野の文献検索が、ここからスタート。高コース受講中。国際文献館
Jenna Core Collection、国際文献館から大蔵リスト作り
RefWorks、申込受付中。

研究戦略
研究力の in 柏
測り方/伸ばし方

研究分析ツール
SciVal 講習会
こんなことがわかる！
●あなたの研究力の評価のされ方
●あなたの研究分野のトレンド
●あなたの研究における、共同研究の可能性と相手候補
予約 無料
主催：本学・本学
共催：本学
ぜひこの機会に
ご参加ください。

日時： 2014年 11月 26日 (水)

② 新領域創成科学研究科のホームライブラリーとして (その2)

◆ 会場提供

大学院授業、セミナー、シンポジウム、講演会、
教授会(新領域、専攻)、語学研修(柏IOオフィス、人事課)

◆ ラーニングサポート

ECCS分散端末設置、ガイダンス、講習会



メディアホール



コンファレンスルーム



コミュニティサロン

III. 柏図書館の使命 (その8)

キャンパスアメニティとしての施設開放

- ◆健康診断 ◆スポーツプログラム (ヨガ、ピラティス)
- ◆音楽会 (年2回) ◆上映会 (年2回)
- ◆サイエンスカフェ (年5~6回)
- ◆柏ブックレビューLIVE! (年1回)

平成26年度は、「科学史」と「世界結晶年2014」をテーマとして、サイエンスカフェなど開催。(研究所、学会と連携)

The collage features four posters:

- Science Cafe -2-**: Promotes a Science Cafe event with a yellow coffee cup icon.
- IEEF with Kashiwa Library Science Cafe**: Announces "The IEEF in Science History -130 years of innovation and invention" with a photo of George Plosker.
- World through Foreign**: Features "International Student & Library PressDisplay" where international students introduce home newspapers.
- 第14回 柏図書館上映会**: Promotes a film screening of "寺田寅彦" (Teraoka Tominori) with a portrait of the author.

第1回 サイエンスカフェ
磁石、磁力、磁場
～魔術から現代科学への道程～
東京大学物性研究所 家 泰弘 教授
両宮慶幸 東京大学大学院教授
サイエンスカフェは、お茶を飲みながら専門家と科学について気軽に語り合う場です。家教授、両宮院長は大学の同級生。お二人と共に科学を楽しみましょう！

IEEF with Kashiwa Library Science Cafe
The IEEF in Science History
-130 years of innovation and invention
Presenter: IEEF Client Service Manager **George Plosker**
Host: Director of Kashiwa Library **Yoshiyuki Amemiya**
Science Café is a chance to talk about science technology to scientists with a cup of coffee. Enjoy time with Mr. Plosker from "IEEF", the largest academic society in the world.

World through Foreign
-international students introduce newspapers from their home countries
International Student & Library PressDisplay
International students will come to Kashiwa Library to introduce their home countries' newspapers! Sport, culture, entertainment... What kind of news will be talked about using Library PressDisplay?
<http://library.pressdisplay>

第14回 柏図書館上映会
寺田寅彦
「天災は忘れたる頃来る」という有名な警句を残した天才物理学者、寺田寅彦。科学の目で見ると日常の現象がどのように見えるか。「茶碗の湯」「金平糖」「緑香花火」等から寺田独特の観察眼を映像化した作品です。
ねえ君、不思議だと思いませんか？

留学生達が母国の新聞を紹介 (柏IO、附属図書館と連携)

III. 柏図書館の使命 (その9)

イベントの種類

1. 講演会、サイエンスカフェ等

●サイエンスカフェ

- 第1回「磁石、磁力、磁場～魔術から現代科学への道程～」(4月)
- 第2回「科学史とIEEE-130 years of innovation and invention -」(5月)
- 第3回「DNAの結晶から創薬へ」(7月)
- 第4回「サイエンス2.0 と学術コミュニケーションツールの変遷」(11月)
- 第5回「富岡製糸場の技術史」(1月)
- 第6回「雑誌でたどる戦前・戦中・戦後の科学」(2月)
- 第7回「紙の地図とデジタル地図」(3月)

●トークイベント

- Special Event ! "World through Foreign Newspapers" (5月)
- 東大柏ブックレビューLIVE! (10月)
- ワークショップ「計算折紙」(10月)

2. 上映会

- 寺田寅彦 ねえ君、不思議だと思いませんか？ (5月)

3. 音楽コンサート

- 第14回～第16回わくわくミニコンサート(6月、9月、12月)

4. 企画展示、所蔵資料展示等

- 第1回「かたち ー折紙、鉱物ー」(4月～10月)
- 第2回「音楽と歩む」(5月)
- 第3回「雑誌でたどる戦前・戦中・戦後の科学」(2月～5月)



III. 柏図書館の使命 (その10)

⑤ 図書館資料の公開による地域貢献

柏キャンパス一般公開では、
拠点図書館として

● 東大柏キャンパス 女子中高生向けイベント
「未来をのぞこう！」連携企画

物性研究所、宇宙線研究所、大気海洋研究所、
カブリ数物連携宇宙研究機構の各図書室と連携
(イントラキャンパスの連携)

Kashiwa Library 10th Anniversary
東京大学柏図書館10周年記念企画「科学史」イベントシリーズ
東京大学柏キャンパス一般公開2014 探究心と好奇心をもっと顕微鏡に導く科学〜柏図書館企画
図書館にのこる科学の足あと
開館10周年記念「科学史」「世界結晶年」をテーマに、様々な企画を用意してみんなで気軽に楽しんでいます！

東大生がおすすめ本を熱く語ります！
東大柏ブックレビューLIVE!

学生おすすめ本展示
東大生の本棚
2014

所蔵資料展示
科学史

東大生がおすすめ本を熱く語ります！
東大柏ブックレビューLIVE!

柏キャンパス図書館委員会
「のぞくと図書館」

リケジョの本あります
リケジョのMy研究生活

BOOKS
FOR
THE
WORLD
WHO
WANTED
TO
KNOW
THE
WORLD
OF
SCIENCE

東大生がおすすめ本を熱く語ります！
東大柏ブックレビューLIVE!

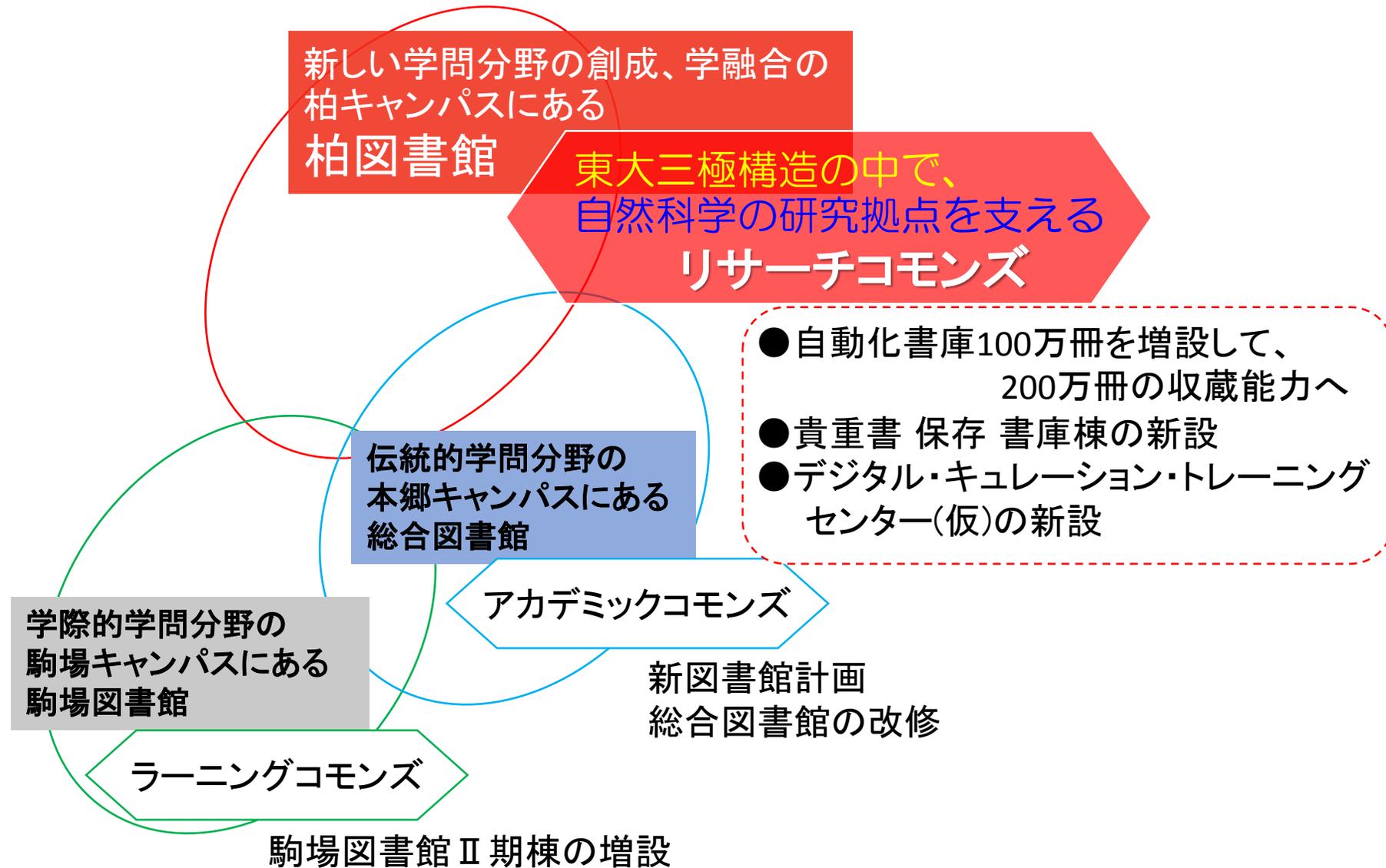
ライブ・ワークショップ
☆ 東大柏ブックレビューLIVE!
☆ 「計算折紙」

図書館展示・パネル展示
☆ 東大生の本棚 2014
☆ リケジョの本あります
☆ リケジョのMy研究生活
☆ 科学史

その他
☆ 柏キャンパス部員紹介(映像上映)
☆ 東大が有志によるミニコンサート(会場提供)



IV. 新たな役割としてのリサーチcommons



IV. 新たな役割としてのリサーチ commons (続)

柏図書館の使命を継続的に発展

～東京大学の情報インフラ整備の拠点～

デジタル

【教育支援システムの充実】

国際

【国際図書館機能の充実】

柏図書館
自然科学の研究教育を支える
リサーチ commons

- 最先端の自然科学の研究教育を支援する学術情報基盤整備
- 留学生対応、留学準備の情報整備
 - 全学の自然科学系図書・学術雑誌の集中保存
 - デジタル化と公開、提供サービス
- 東京大学のオープンデータをマネジメントする一体型デジタルサービス
- 地域貢献から社会貢献へ

保存

【保存書庫等の整備】

- 空間情報科学研究センター・柏図書館 共同事業 「地図アーカイブ・イニシアティブ」
 - ☆地図に特化した図書機能を実現
 - ☆デジタル化による公開
 - ☆一般向けの、地図および空間情報科学に関する展示・体験スペースの整備

- デジタル・キュレーション・サイクルの設計、トレーニングセンター(仮)の整備
- 文理融合を図り、3キャンパス間での資料の物流と人の流れを設計

ナレッジセンター(仮)機能の整備

東京大学の学術研究のために重要なデータを、長期にわたって利用可能な状態で保存し、利用者に提供し続け、データの価値を高めるマネジメント機能を持つ

社会連携ステーションの構築

フューチャーセンター推進機構長
保坂 寛

概要

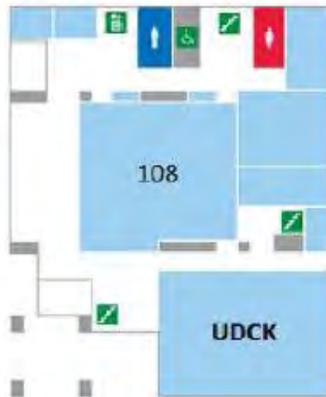
柏第3キャンパスが始動した。2013年末に柏の葉キャンパス駅前サテライトが竣工，2014年7月に柏の葉スマートシティが完成し，環境，エネルギー，健康，教育を先導的に進める大学街が誕生した。

第3キャンパスは，スマートシティの中心かつ駅前という地の利をもつ。さらに柏部局は豊富な地域連携実績を有する。フューチャーセンター推進機構は，これらを活用し，社会実験により，技術開発と商品化を隔てる死の谷を克服する。最大の特徴は1階に入居するUDCKである。地元公的機関，民間施設との連携により，多数の地域住民が参画する社会実験体制を構築している。

フューチャーセンターは，社会実験により企業を誘致し，入居収入を得るといふ，持続可能な財務体制を構築する。研究では地域防災，災害ロボット，ウェアラブル冷房，スマート家電，マイナンバーが，教育では後期教養教育が現在のテーマである。



1F 多目的ホール



2F 事務室/会議室



208号室 イノベーションオフィス



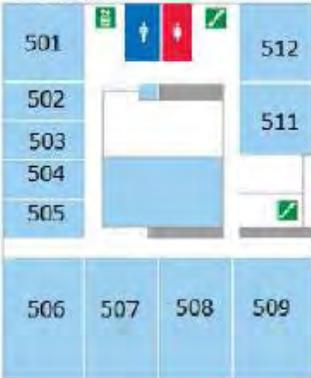
3F 研究室



4F 研究室



5F 研究室



6F 研究室



7F 会議室/FCプロジェクト



貸会議室

無線LAN使用可能
ご使用料金:103円/㎡・時間(消費税込)



1階多目的ホール

面積:178㎡
収容人数:スクール45席
シアター84席



2階208号室

面積:82㎡
収容人数:口の字28席



7階701号室

面積:110㎡
収容人数:口の字30席

ホーム

フューチャーセンター推進機構
について

取り組みについて

柏の葉キャンパス駅前サテライト
について

入居団体ご紹介

入居団体ご紹介

お問い合わせ

アクセス・地図



団体名：東京大学生産技術研究所次世代モビリティセンター

団体PR：柏ITS（高度道路交通システム）推進協議会」の一員として、変化するライフスタイルに対応するため成長し続ける公共交通システム、交通弱者や日常生活圏内での移動を支える公共交通システム等を研究しています。



団体名：大学共同利用機関法人 情報・システム研究機構 ライフサイエンス統合データベースセンター

団体PR：DBCLSは、ゲノムプロジェクトやオミクスプロジェクトなどにより急速に大量のデータが産み出されるライフサイエンス分野において国内を中心としたデータベースの統合化と保全に努め、利用者の利便性を高めるための情報技術の研究開発やサービスの開発を行います。例えば、データベースの再利用性を高めるための情報技術の研究開発、BioHackathon、講習会など、多面的な活動を通してデータベースの利用にまつわるさまざまな問題の解決を目指します。

入居団体ご紹介



団体名：柏の葉アーバンデザインセンター

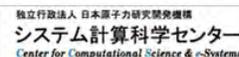
団体PR：UDCKは、新たなまちづくりに係る「学習・研究・提案」（シンクタンク）機能と、これをベースに「施策化・事業化」を企画・調整し、さらには「持続的運営」を支援するというまちづくりのプラットフォーム（コーディネイター）機能、さらにはこれを市民や社会に対して発信し、参画を促す「情報発信」機能を持ちます。これらの機能を軸に、新たなアイデアを生み、実践し、継続するという一連の流れを生みだしながら、次世代型のまちづくりを牽引する役割を担います。

入居団体概要



団体名：東京大学大学院新領域創成科学研究科 久田・杉浦・鷺尾・岡田研究室

団体PR：医学、生理学的にわかっているミクロからマクロまでの心臓の知識、計算科学のあらゆる技術を総動員して、コンピュータ上に人の心臓と同じ物理化学現象を持つ心臓シミュレータを再現しています。イオンチャンネルやタンパクの化学反応モデルから始まって、心臓の拍動、血液を送り出す様子、それらが血圧や心電図にどう現れてくるのかまでを一貫して再現する研究を行っています。



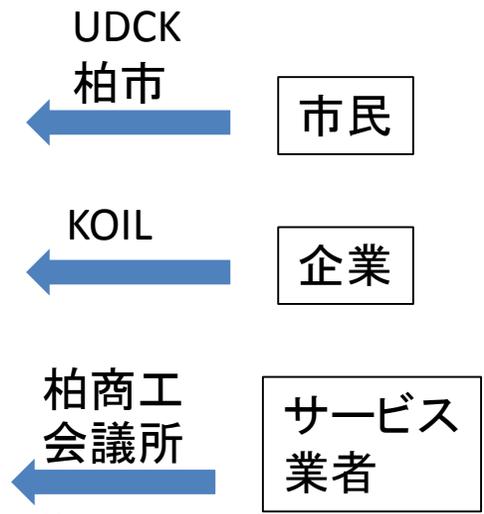
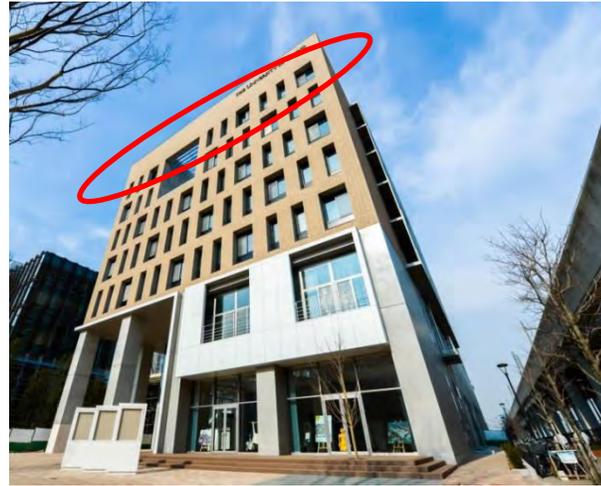
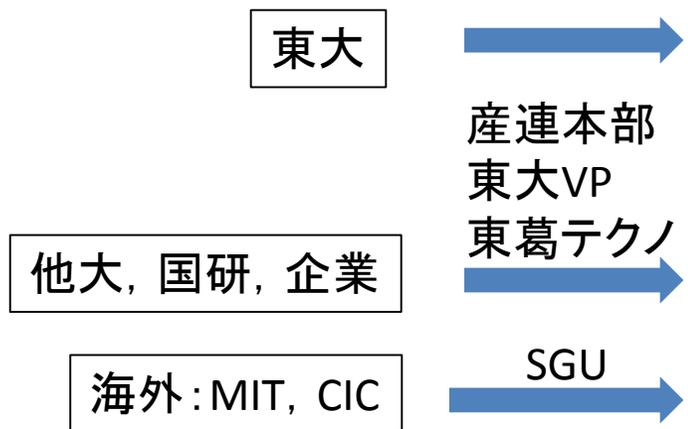
団体名：独立行政法人日本原子力研究開発機構システム計算科学センター

団体PR：実験や理論的なアプローチだけでは解決が困難、あるいは実験に多額の費用を必要とする原子力の課題を効率的に解決することを目的として、計算科学研究を推進しています。その一環として、国立大学法人東京大学と、計算科学の新たな学術体系・技術基盤の構築と原子力計算科学への適用展開に係る研究協力及び情報交換等をフューチャーセンターを拠点に進めています。



フューチャーセンター

社会実験による
死の谷の克服



サテライト・プロジェクト室(割引あり)

フューチャーセンターのビジネスモデル
プロジェクトがテナントを呼ぶ施設経営



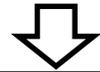
ウェアコン, スマート家電, 地域防災, 災害ロボット, 教養教育, マイナンバー

地域防災システム

柏商工会議所(正会員)

柏市役所(包括協定)

日本で最も進んだ
防災活動を行う町会



地元企業(IT)
・ソフト作成 ・現地作業



西山町会防災会
・実践



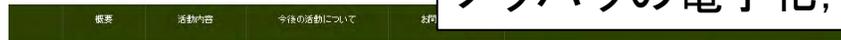
大企業(住宅メーカー)
・ハードの提供



防災訓練

かしわ西山町会防災ネット

ノウハウの電子化, 公開



災害に強い地域づくりを目指し、
訓練や防災用品の備えなど、啓発に努めています。



被災度判定計

地域防犯情報センター
千葉県公安委員会指定

戸建住宅用地震計
表示機
6.2
加速度センサー

入力地震波

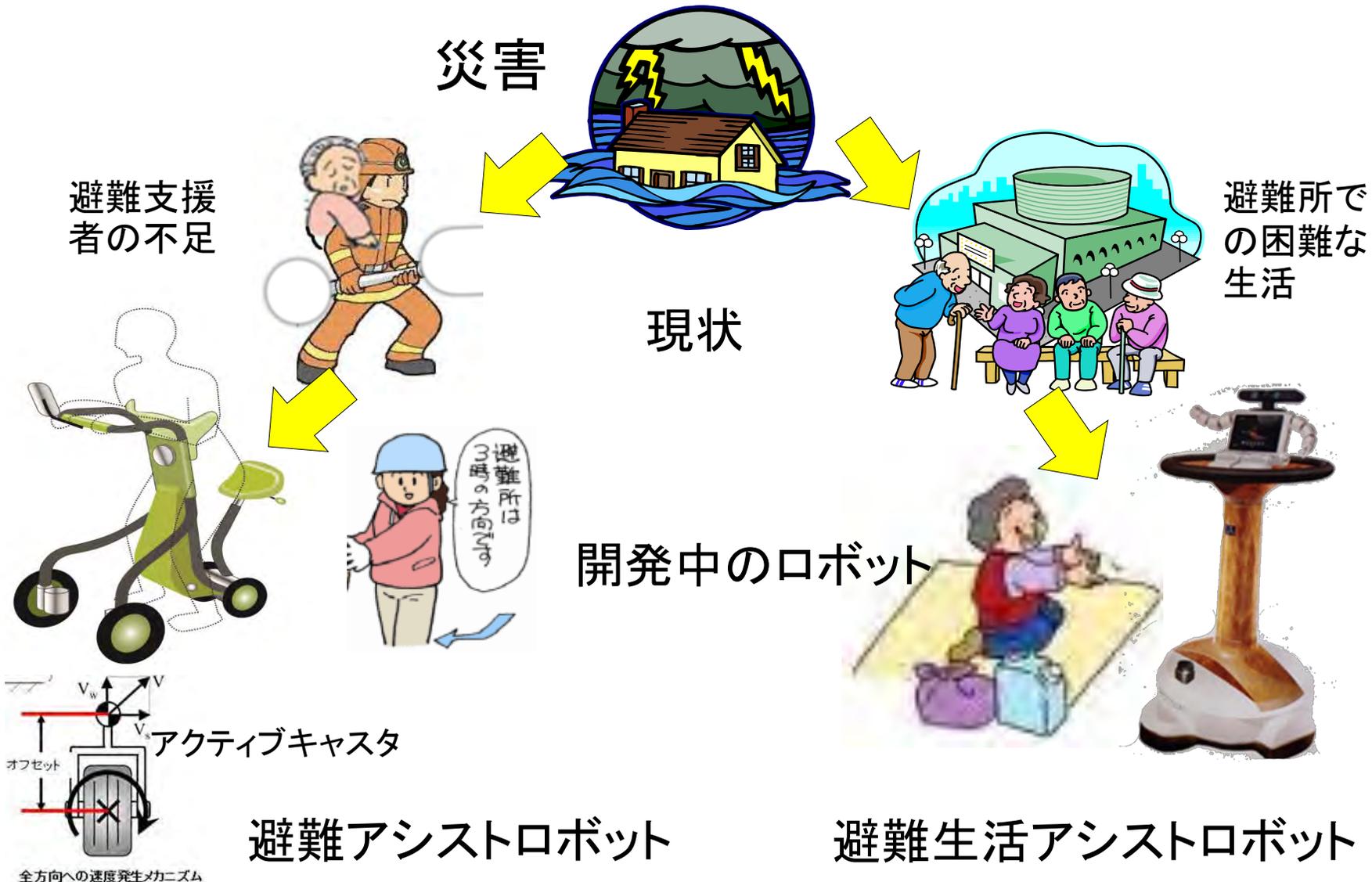


人と機械の情報統合

災害対応・避難者アシストロボットの開発

実施中

柏市西山町の実践ノウハウ → 被災地(福島県南相馬市)へ展開



理系向け後期教養教育の実践とビジネス化

4月開講

(新領域創成科学特別講義 I ~ IV)

- ・人社系研究科・文学部「集英社高度教養寄付講座」教員による出張講義。
「学部後期課程および大学院生を対象とした、人文学を基礎とする高度教養教育の実践を通して、効果的な手法を開発する」
- ・社会実験のための教育＝他分野との共同に必要な知識, 能力の育成 ⇒ 後期教養教育
- ・グレーター東大塾などのビジネスノウハウを活用。
- ・毎週土曜日開講. 1ターム1講義(2単位)

新領域創成科学特別講義 I 「美術の見方、考え方」

西洋美術史と日本美術史について、個々の具体的な美術作品を挙げて、異なるいろいろな見方や考え方を学ぶ
小佐野重利(東京大学人文社会学系研究科 教授), 高岸輝(東京大学人社系研究科 准教授)

新領域創成科学特別講義 II 「東アジア海域の文化交流」

日本传统文化の形成・展開を、いくつかの具体例について大陸との交流から学ぶ。
小島毅(東京大学人社系研究科 教授), 高橋忠彦(東京学芸大学学校教育学部 教授), 加藤徹(明治大学法学部 教授), 須江隆(日本大学生物資源科学部 教授), 堀川貴司(慶應義塾大学附属研究所斯道文庫 教授), 権純哲(埼玉大学教養学部 教授), 嶋尾稔(慶應義塾大学言語文化研究所 教授)

新領域創成科学特別講義 III 「人文知のフロンティア」

言語・メディア間の境界を超えてもつ思想・文学・藝術の普遍性を探り、世界文芸、文明史論、応用倫理、観光文化を学ぶ。
(未定)東京大学人文社会系研究科 特任准教授(選考中)

新領域創成科学特別講義 IV 「人文知としての心理学」

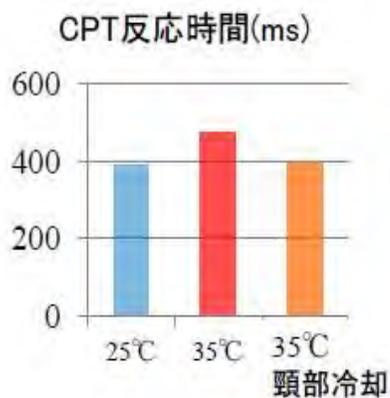
前半は心理学の歴史を。後半は脳・神経系の視覚情報処理過程を学ぶ
立花政夫(東京大学人文社会系研究科 名誉教授(予定))

超省エネ冷房・ウェアコンの利用実験

予定

- ・身に着ける冷房. 部屋を冷やさず脳を冷却
- ・消費電力20W. エアコンの1/20
- ・ペルチェ素子で頸部を冷却。水冷パイプによりファン付きベルトで排熱

効果・効能



周囲温度35°C時でも
頸部冷却により、25°C時と
同等の反応速度

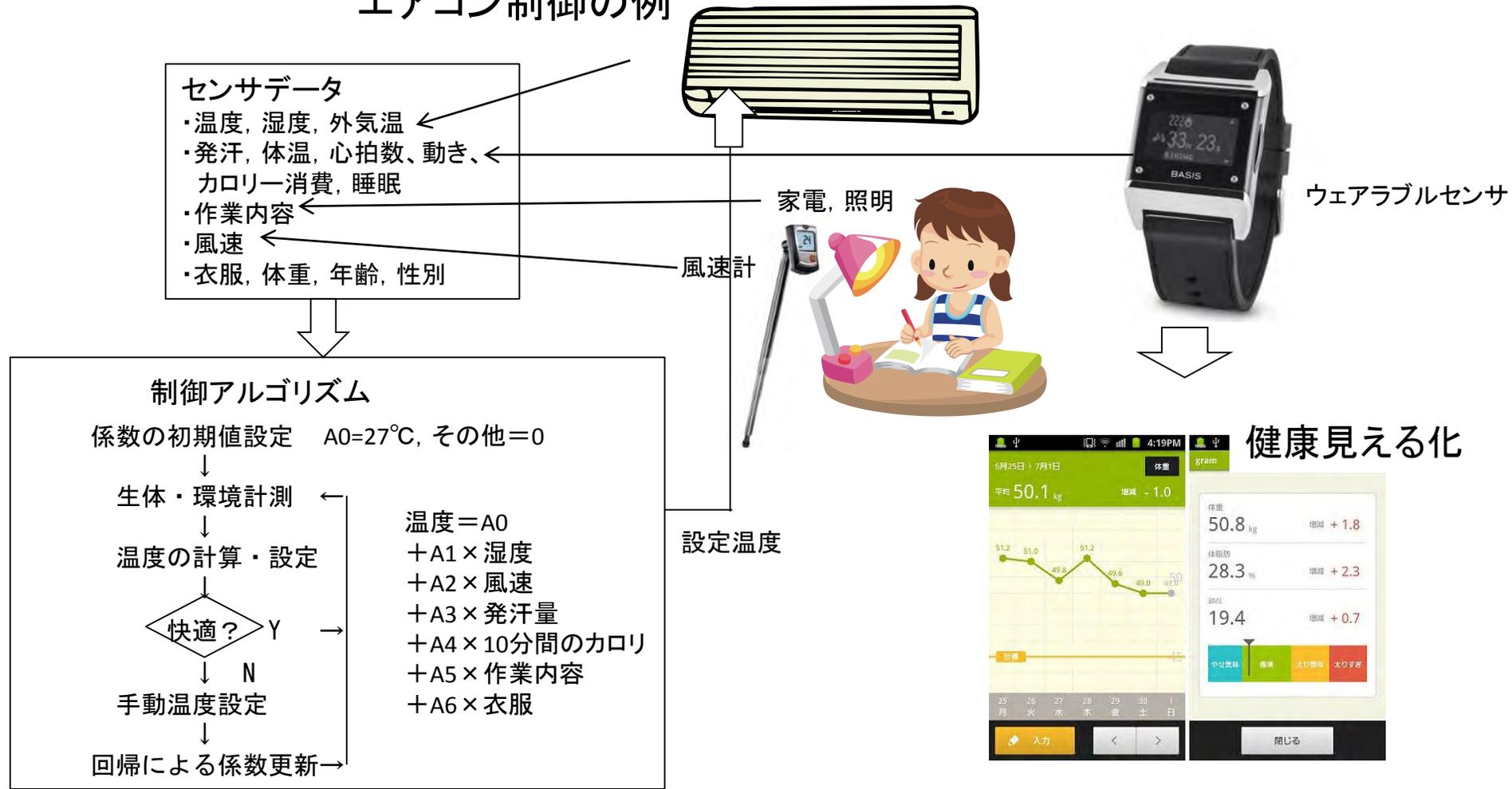


ウェアラブル端末による家電のスマート制御

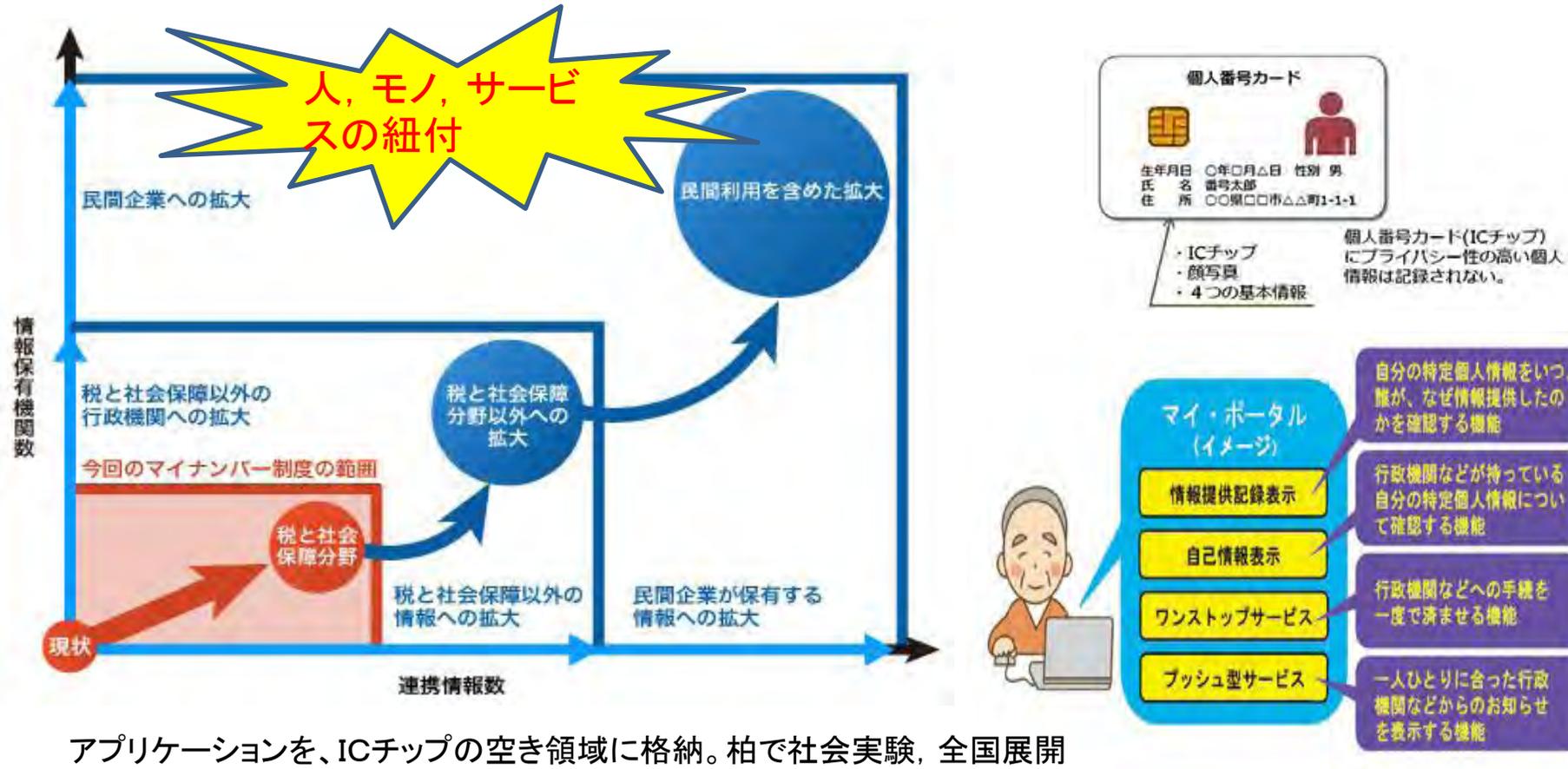
検討中

- ・ウェアラブルセンサにより, 家電を個人に適合して制御.
- ・主観による温度設定値を教師とする機械学習により個人特性を把握.
- ・ユーザはウェアラブルをヘルスケア用に購入. メーカーはウェアラブルのコストを家電に転嫁

エアコン制御の例



基礎年金、健康保険、パスポート、納税者番号、運転免許証、住民票コード、雇用保険など、複数の行政番号が存在。番号の共通化によりサービスを一元管理。



アプリケーションを、ICチップの空き領域に格納。柏で社会実験、全国展開

社会実験内容 : FC, KOIL, ホテル棟の業務を個人番号カード化

1. 防犯. 電子鍵のカード対応化
2. 広域災害対応. FC, KOIL, ホテル棟のリーダで避難者, 要補助者を把握.
3. 出退勤管理. 打刻のカード入力.
4. 支払. 自動販売機のカード払い.
5. コンサルの事業. 安全管理措置4項目(規則制定, 担当者教育, 情報管理ハード整備, アクセス制御)のノウハウ販

テレプレゼンスによるテレワークの効率化

検討中

ウェアコン+ウェアラブルセンサ+避難生活アシストロボット

個人適合による快適性と作業能率の評価を、テレプレゼンスと組み合わせ、テレワークに応用
避難生活アシストロボットとウェアラブル端末をオフィスに設置し、テレワークへの有効性を実証する。
当初はサテライト勤務。将来は在宅勤務。

柏の葉には、サテライトが多数存在。TV会議の利用が多い。テレワーク実験の適地

設置場所

- ①東大FC(柏の葉)
- ①三井不KOIL(柏の葉)
- ②東大環境棟(柏の葉)
- ②東大本郷(文京区)
- ②産総研(筑波)
- ③ミサワ総研(高井戸)
- ③菊地製作所(八王子)
- ④西山町ふるさとセンター(南柏)
- ④南相馬仮設住宅(福島県)
- ⑤MIT(ボストン)



テレプレゼンスは日本では普及していない。先鞭をつける。

雇用創出による地方創生を狙う。

「近未来技術実証特区におけるプロジェクト」2/13締切に応募？

社会実験のご提案をお待ちしています。

空き部屋あり

フューチャーセンター推進機構



地域でつくる国際キャンパスタウン

柏の葉アーバンデザインセンター UDCK
副センター長 三牧浩也

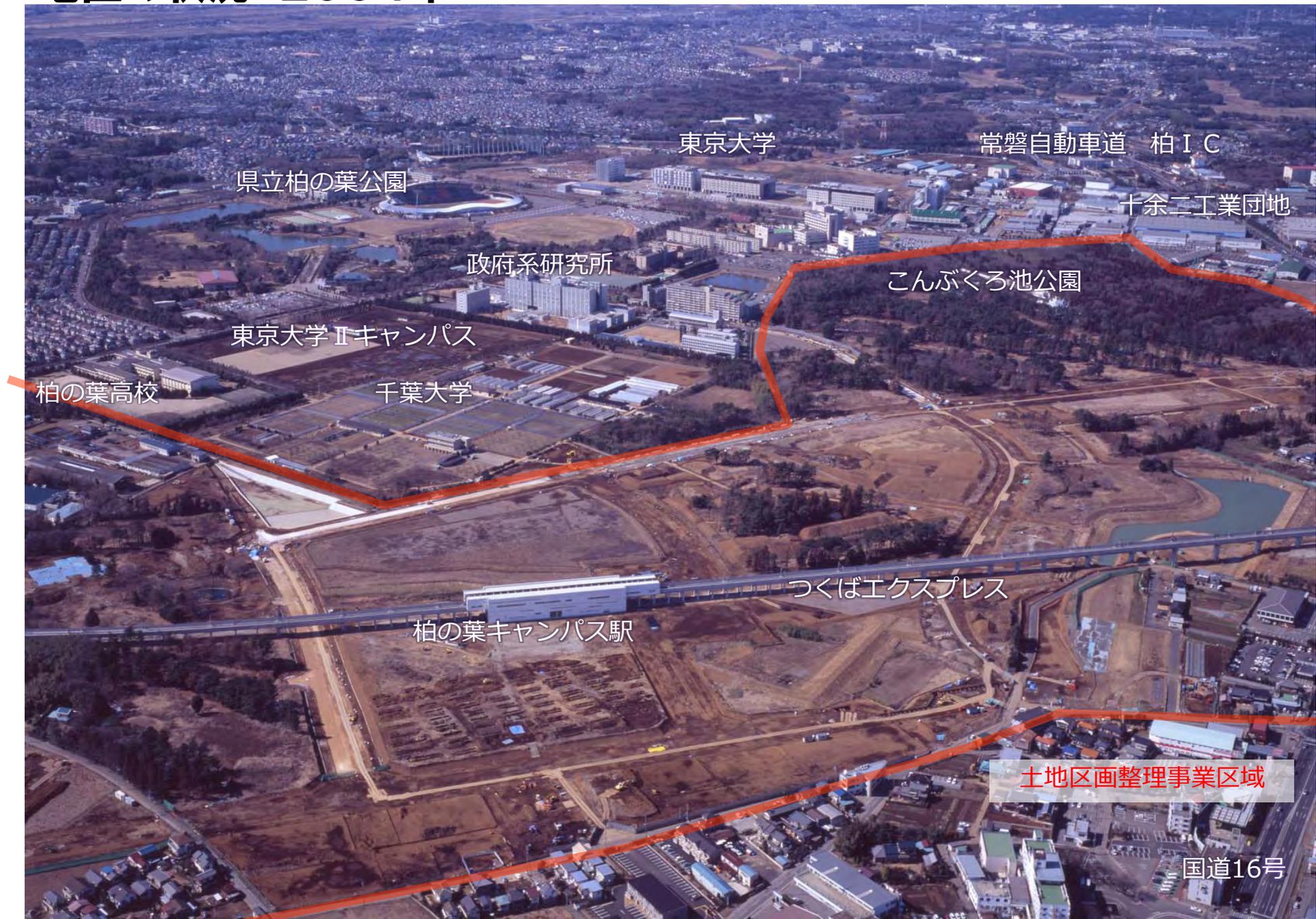
概要

TX沿線で大規模開発が現在も進行する柏の葉エリアでは、国際キャンパスタウンの実現をめざした都市整備、施設整備、多様な実験的プロジェクトが、「公・民・学の連携」によりまちぐるみで行われている。

世界各地から優れた人材を集めるために、学生や研究者の生活を支える医療・教育・公共サービスや居住機能の充実並びに、各機能の外国人対応も進められつつある。

今後は、さらに公・民・学の連携を強化し、クリエイティブで質の高い居住環境の形成、あらゆる生活の場面における英語対応の強化、空港アクセスの強化や交通利便性の向上など、世界中から優秀な人材が集まる良質なキャンパス環境の実現を、地域ぐるみで目指す。

地区の状況 2004年



地区の状況 2014年

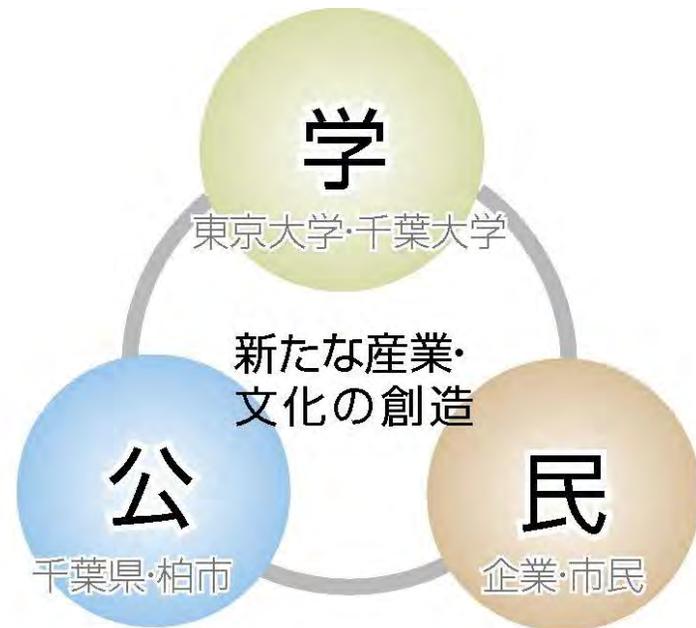


公・民・学連携による地域構想： 柏の葉国際キャンパスタウン構想

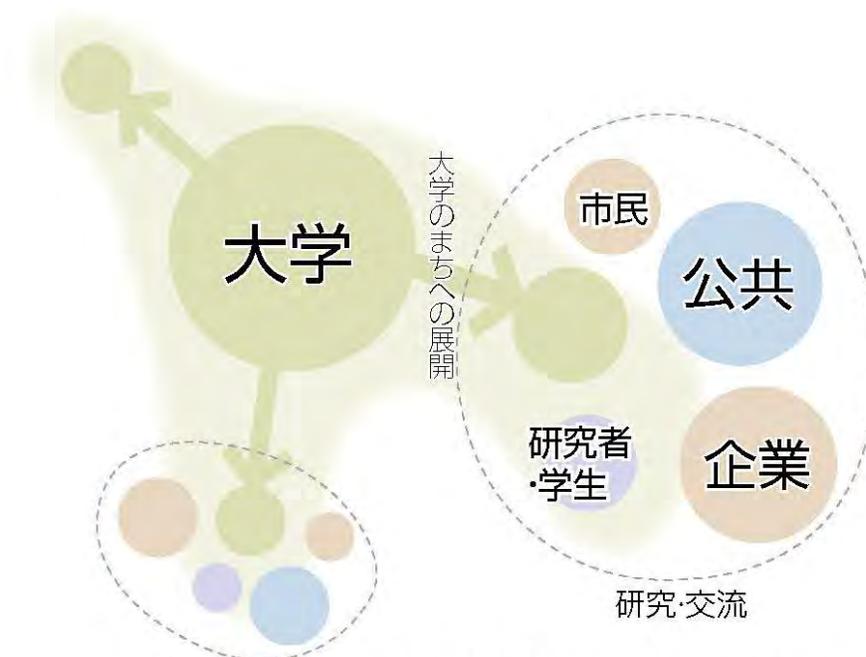
2008年3月 千葉県・柏市・東京大学・千葉大学の共同検討により策定

理念：大学とまちの融合

公・民・学の連携による 国際学術研究都市・次世代環境都市の実現



キャンパスから生まれる知と産業、文化



環境と健康、交流、創造のキャンパス

公・民・学の連携拠点：UDCK(柏の葉アーバンデザインセンター)

- ・キャンパスタウン構想の推進をコーディネートする、公・民・学の連携プラットフォーム
- ・2006年11月に、公・民・学にわたる7構成団体により共同設立
- ・センター長を東京大学教授が兼ね、運営を主導
- ・2014年4月から、東大FC推進機構が運営する駅前サテライト1階に入居し、地域連携の窓口を担う



UDCKの主要機能

- ①まちづくりに係る研究・提案
- ②社会実験にかかわる地域連携支援
- ③質の高い空間デザイン支援
- ④持続的な地域運営体制の構築支援



公 × 民 × 学

柏市・千葉県
柏市まちづくり公社等

三井不動産・TX
柏商工会議所・ふるさと協議会

東京大学
千葉大学

柏の葉エリアにおける
大学とまちが融合した国際的な学術教育
環境の形成と、
次世代型都市モデルの形成を推進

地域ぐるみで進む先端的都市整備 : 国際的な生活環境の充実



医療環境: 辻仲病院柏の葉

国際学術研究都市に集まる外国人も安心して診療を受けられるハード・ソフトを備えた国際レベルの医療を提供(2009.6オープン)



教育環境: 国際対応の初等教育環境の充実

2012.4開校の新設小学校では、英語教育の推進と外国人への日本語サポート

インターナショナルスクールの誘致活動の推進



住環境 : インターナショナルビレッジ

駅前ホテル住宅棟の最上階にある、留学生・研究者向けシェア型賃貸住宅が2014.7オープン



地域を交えた国際交流活動の推進

海外からの留学生や研究者同士の交流を育むコミュニティ育成プログラムを仕掛け、国際的な地域環境を実現

地域ぐるみで進む先端的都市整備 : 駅前のモデル街区ゲートスクエア

柏の葉スマートシティ ゲートスクエア

2014年7月 グランドオープン



ホテル・賃貸住宅棟
・2F カンファレンス
・14F 国際交流ビレッジ

商業・オフィス棟
・6F KOIL

東京大学柏の葉キャンパス駅前
サテライト(1F UDCK)



エリアエネルギーマネジメント
・駅前街区で電力融通を実現



KOIL コワーキングスペース
・ベンチャー育成の拠点施設



柏の葉カンファレンスセンター
・小規模なパーティから最大400名の会議まで実施可能な、会議場
・2014年度には大学関係のシンポジウムや学会も多数開催

地域ぐるみで進む先端的都市整備 : 豊かな都市空間と交通機能の整備



国際キャンパスの玄関口に相応しい駅前整備

行政と民間の協力によって、駅前空間の高質化事業を実施

UDCKが管理運営し、先進的な道路活用を展開



地域内交通手段の充実

柏の葉キャンパス駅と東京大学キャンパスの移動手段の一つとなることも企図し、自転車のシェアリング事業を柏市が実施・運営



環境共生型の豊かなオープンスペースの整備

柏市では大学キャンパス隣接地に18.5ヘクタールの自然緑地を保全し、公園整備を推進

計画づくりには大学教員も協力



空港アクセスの強化

柏の葉キャンパス駅と羽田空港の直通バスを実現

現在成田空港アクセスの実現に向け協議を進める

市民や行政とのネットワークを生かした社会連携の推進



まちづくりを通じた市民や行政・地元民間企業との強いネットワーク

東京大学と柏市は2010年に包括的な連携協力協定を締結

大学と地域の連携による多様なモデル地区指定等

環境未来都市

柏市・東京大学等で共同申請し、2011年に選定

国の支援を受けて、自律的な次世代都市づくりに向けた先導的プロジェクトを推進

地域活性化総合特区

柏市・東京大学等で共同申請し、2011年に選定

エネルギーマネジメントや健康福祉にかかわる規制緩和を受けて、次世代型まちづくりを推進

ITS実証実験モデル都市

東京大学の協力のもと、柏市が2009年に指定

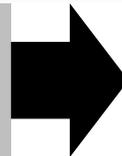
企業も参画して柏ITS推進協議会を設立し、多様な実証実験を展開

フューチャーセンター推進機構による社会実験のさらなる展開へ

国際キャンパス構想の実現に向けて



- クリエイティブで質の高い居住環境の形成
- あらゆる生活の場面における英語対応の強化
- 空港アクセスの強化や地区内の交通利便性の向上



世界から優れた人材が集まり、最先端の研究が行われる国際キャンパスエリアへ