

平成25年度

CRC将来計画タウンミーティング

－趣旨説明－

CRC実行委員長 神田展行（大阪市立大学）

日時：2014年3月14日（金）

場所：東京大学柏図書館

メディアホール（柏キャンパス）

過去のCRCタウンミーティング

2011/6/20 日本学術会議 天文学・宇宙物理学分科会から天文学・宇宙物理学において『コミュニティとしてぜひ進めたい優れた中規模計画』の推薦依頼

- ❖ 2011/7/30 第1回タウンミーティング（8つの中規模計画）
- ❖ 2012/1/22 第2回タウンミーティング（ガンマ線天文分野）
- ❖ 2012/6/30 第3回タウンミーティング(超高エネルギー宇宙線観測分野)
- ❖ 2012/7/22 第4回タウンミーティング(地下非加速器実験分野)
- ❖ 2012/11/24-25 CRCシンポジウム（拡大タウンミーティング）開催

2013/9 2011-12期将来計画検討小委員会の最終報告文書

タウンミーティング：(1)将来計画の検討としての側面

- ❖ 「中規模計画」を中心に検討を進めてきた。
 - > 学術会議天文学・宇宙物理学分科会への回答
- ❖ 将来計画について、コミュニティでの継続的な議論すること、一種のピアレビューとして機能していることは評価された。
- ❖ 大規模計画は？（現在進行中も含む）
- ❖ 小規模計画は？
- ❖ この2年で新しく考えられた計画、これからの計画は？
- ❖ そのほか中規模計画の検討で漏れていたもの
 - > 今回（以降）のタウンミーティング



会長からのメッセージ

The message
from President

> 副会長室

> 各部の審議活動

> 今後の委員会開催案内

> サイエンスカフェ

> 今後の国際会議開催予定

> アジア学術会議SCA

> 持続可能な社会に関する

東日本大震災への対応について

日本学術会議では、平成23年3月11日の東日本大震災発生後、[東日本大震災対策委員会](#)を設置し、9月までの間、提言、報告等を取りまとめました。

平成23年10月以降は、[東日本大震災復興支援委員会](#)及び[東日本大震災に係る学術調査検討委員会](#)を設置し、審議、調査、提言等の活動を行っています。

トップ・ニュース

提言「第22期学術の大型研究計画に関するマスタープラン（マスタープラン2014）」を公表いたしました。（平成26年3月12日） **NEW!**

> [本文はこちら](#) PDF

> [付属資料（区分1 計画番号1～50）](#) PDF

> [付属資料（区分1 計画番号51～100）](#) PDF

> [付属資料（区分1 計画番号101～150）](#) PDF

> [付属資料（区分1 計画番号151～192）](#) PDF

> [付属資料（区分2）](#) PDF

> 日本学術会議憲章

> 科学者の行動規範

> 年次報告

提言・報告等

🔍 年で探す

🔍 期で探す

答申

回答

勧告

<http://www.scj.go.jp>

参考：学術会議

「マスタープラン2014」

【区分Ⅰ】

分野	計画番号	学術領域番号	計画名称	計画の概要	学術的な意義	社会的価値	計画期間	所要経費(億円)	主な実施機関と実行組織
	83	23-2	暗黒物質の直接探索(XMASS) Direct search for dark matter (XMASS)	宇宙の物質の8割は、正体不明の暗黒物質である。本計画は、世界最大(1トン)でかつもっとも低いエネルギーまで観測可能な、液体キセノン実験装置により、多様な暗黒物質の直接検出を目指す。	暗黒物質は、宇宙の構造の源とされ、新たな素粒子であると考えられている。暗黒物質が直接観測されれば、新しい素粒子の発見にも繋がり、宇宙と素粒子の考え方に大きなインパクトを与える。	暗黒物質が無ければ、星も、銀河も作られなかった。したがって、人類も存在していない。未知の暗黒物質の正体を解明することは、人類の宇宙観、人生観、社会のあり方、考え方に大きな影響を与える。	H26-H27:第1期装置建設 H28-H30:装置の運転	1期計画装置13.6	東京大学国際高等研究所カブリ数物連携宇宙研究機構(IPMU)と東京大学宇宙線研究所を中心に名古屋大、神戸大など、国内8機関と韓国の2機関が実施機関である。
				理化学研究所RIIP-1ファクト	「安定の島」は自然界で創られた	核変換・核合成の基礎をさらに	超伝導線形加速器	総額190(初期投資)	実施機関・独立行政法人理
	85	23-2	大型先端検出器による核子崩壊・ニュートリノ振動実験 Nucleon decay and neutrino oscillation experiment with a large advanced detector	スーパーカミオカンデに代わる100万トン級水チェレンコフ検出器ハイパーカミオカンデを建設し、J-PARC加速器ニュートリノビームと組み合わせる事により、世界最先端の核子崩壊・ニュートリノ研究を行う。	ニュートリノにおけるCP対称性(粒子・反粒子対称性)の破れを探索し、ニュートリノに満ちた宇宙の進化論に対する理解を深める。さらに核子崩壊探索と合わせ、素粒子物理学の標準理論を超える物理の確立を目指す。	素粒子の大統一理論や宇宙進化の謎に迫ることにより、人類の知的好奇心に訴える問題に挑戦する。また我が国が主導してきたニュートリノ研究の飛躍的発展により、国民に基礎科学の夢とロマンを与えたい。	H27-H50:ハイパーカミオカンデ地質調査及び建設、運転 H35-H50:J-PARC大強度運転	○ハイパーカミオカンデ:建設費800、運転経費等30/年(15年間) ○J-PARC:運転経費40/年(15年間) ○前置検出器:建設費約30	東京大学宇宙線研究所と高エネルギー加速器研究機構が中心となり推進し、国内外の大学・研究機関の参加も予定。
	88	23-2	極低放射能環境でのニュートリノ研究 Neutrino research at the ultra-low radioactivity environment	カムランドを高性能化・汎用化し、宇宙素粒子の大問題解明にむけたニュートリノのマヨラナ性検証や第四世代の探索、暗黒物質の季節変動検証、ニュートリノ地球科学の推進など多様な極低放射能科学研究を推進する。	ニュートリノのマヨラナ性検証はニュートリノ研究の最重要課題であり、地球ニュートリノ観測は地球科学に全く新しい情報をもたらす学際的研究である。その他極低放射能科学研究は幅広い学術的成果をもたらす。	知的好奇心をかき立てる基本的な謎への挑戦は、理科離れ対策の一助となる。また、世界をリードする最先端の環境は、教育・人材育成への高い効果が期待できる。さらに、極低放射能技術は除染等への応用も可能である。	H26-H27:KamLAND改造および施設整備 H27-H33:観測	総額27 高エネルギー分解能化14、汎用化1、極低放射能環境の増強4、二重β崩壊核の増量8	東北大学ニュートリノ科学研究所センター、他国内2機関、海外13機関のKamLAND、KamLAND-Zen、CeLAND、KamLAND-PICO共同研究グループ
	90	23-3	CTA 国際宇宙ガンマ線天文台 CTA international cosmic gamma ray observatory	高エネルギーガンマ線による宇宙の研究を飛躍的に発展させ、様々な天体での高エネルギー粒子の生成機構を明らかにする。また、従来に無い感度で宇宙を満たす暗黒物質の正体を探る。	宇宙の極限的な姿を明らかにし、宇宙の構成物質、時空間の量子的振る舞いを高い精度で研究する。CTAの科学は宇宙物理、宇宙論から基礎物理にわたり、その科学的意義は極めて高いといえる。	CTAは想像をはるかに超えたダイナミックで、極限的な宇宙の姿を明らかにし、人類に新たな知見を与える。また、最先端の光学、エレクトロニクス技術を利用し、その開発を通して、産業界に高い価値をもたらす。	大口径チェレンコフ望遠鏡 H27-H31:施設整備 H29-H31:部分運転 H32-H51:運転	○大口径チェレンコフ望遠鏡装置:設備投資42、維持運転実験経費4/年(20年間)	CTA-Japan(東京大学宇宙線研究所を中心とする27大学97名の研究者)及びCTA Consortium(28カ国1150名の国際共同研究グループ)
	91	23-3	JEM-EUSO: 国際宇宙ステーション日本実験棟に設置する極限エネルギー宇宙天文台 JEM-EUSO: Extreme universe space observatory onboard japanese experiment module	口径約2.5mの広視野(60度)望遠鏡を国際宇宙ステーション日本実験棟に搭載し、直径約400km以上にわたる地球大気における宇宙線空気シャワーを検出する。	宇宙における最高のエネルギーをもった粒子の源を探索し、宇宙における基本的相互作用の限界を観測する。最高エネルギー粒子は、ほぼ真直ぐに地球に到達するため、その到来方向から起源天体を特定できる。	高透明度・軽量・大型フレネルレンズの製造技術は太陽エネルギー、リモートセンシング、超高速撮像への応用が期待されている。13ヶ国の国際ミッションは、日本の存在感と先進技術を示すよい機会でもある。	H26-H29:望遠鏡製作、打ち上げ H29-H34:観測	約180(内、日本負担分約60) 光学系10、光電子増倍管5、大気モニタ用レーザー2、望遠鏡の組立・試験10、他	理化学研究所、東大宇宙線研究所、甲南大学、埼玉大学、大阪市立大学、東京工業大学、モスクワ国立大学(ロシア)、イタリア国立核物理学研究所、NASA、JAXA、ROSCOSMOSなど

タウンミーティング：(2) CRCのサイエンスを考える場として

❖ 分野として目指すサイエンスは？

宇宙線は多岐にわたる代償として、ややわかりにくい
い（と言われる）

❖ ロードマップ

今までと将来、計画とサイエンス、といった対応が見えるのが大事。

CRCの将来の方向性を明らかにする

2013-14年度期 CRC将来計画検討小委員会

- ❖ 西嶋恭司（東海大、委員長）
- ❖ 田島宏康（名大）
- ❖ さこ隆志（名大）
- ❖ 中畑雅行（ICRR）
- ❖ 荻尾彰一（大阪市大）
- ❖ 中家剛（京大）
- ❖ 片岡淳（早大）
- ❖ 梶田隆章（ICRR所長）
- ❖ 山崎了（青山大）
- ❖ 川崎雅裕（ICRR）

本日プログラム

よろしくお願いします！

＊今回も宇宙線研共同利用研究から旅費補助いただきました。
関係各位に感謝します。

平成25年度CRC将来計画タウンミーティング プログラム

時刻	タイトル	登壇者
10:30 - 10:35	趣旨説明	神田展行（大阪市大）
10:35 - 11:00	NEWAGE	身内賢太郎（神戸大）
11:00 - 11:25	LHCfZ	さこ隆志（名古屋大）
11:25 - 11:50	GRAINE	青木茂樹（神戸大）
11:50 - 12:15	TAx4	佐川宏行（ICRR）
12:15 - 12:40	DPF	安東正樹（東京大学）
（昼食）		
13:30 - 14:15	HyperK（science）	塩澤真人（ICRR）
14:15 - 15:00	HyperK（technical）	田中秀和（ICRR）
（休憩）		
15:15 - 16:00	KAGRA（science）	田越秀行（大阪大学）
16:00 - 16:45	KAGRA（technical）	麻生洋一（東京大学）
16:45 - 17:30	議論	
17:20 終了		