

RIBF User Group Town Meeting at Hirosaki, Aomori

place : SJ room, Hirosaki University

date : Sep. 16, 2011

time : 18:00 ~ 20:00

Program

1. UEC activity report (UEC chair, T. Teranishi)
2. Reports from Nishina Center
 - a. from User Support Office (H. Sakai)
 - b. from Accelerator Group (H. Okuno)
 - c. from Nuclear Physics Group (H. Sakurai)
3. Status report on new experimental equipments
 - a. SAMURAI (K. Yoneda)
 - b. SCRIT (M. Wakasugi)
 - c. EURICA (S. Nishimura)
4. Discussions

RIBF ユーザーグループ インフォーマルミーティング

日時: 9月16日(金)(18:00~20:00)

場所: 弘前大学 SJ会場

1. RIBFユーザーグループ活動報告(寺西)
2. 仁科センターからの報告
 - 全般(酒井)
 - 加速器(奥野)
 - 核物理(櫻井)
3. 新基幹実験装置、新プロジェクト
 - SAMURAI(米田)
 - SCRIT(若杉)
 - EURICA(西村)
4. その他の議論及び報告

RIBF ユーザーグループUECメンバー

(寺西、須田、松多、Scheit、矢花、川畑、櫻木、佐藤、宇都野)

RIBF User Group 報告

UEC 議長 寺西 高

UECメンバー

寺西、須田、松多、Scheit、矢花、川畑、櫻木、佐藤、宇都野

ユーザーグループおよびその代表であるUECのRIBFへの関わり

・イベント企画(タウンミーティング、ワークショップ等)

(以下今回報告)

- ・理研への要望
- ・各種委員会への(オブザーバー)参加
 - 研究会企画委員会
 - MT委員会
 - 共用促進委員会
- ・情報共有 (Web Page など)
- ・UEC選挙

理研への要望・意見

前期(上坂 前議長の代)に何件か要望を提出した。

例: Nishina Center ホームページの改善
-> リニューアルに先立ち意見交換

実験終了報告書等の改善

共通回路の管理

ユーザーからの個別の要望はまずユーザー・サポートオフィスへ。

みなで広く議論すべきような要望があれば UEC へもお願いします。
委員に直接連絡するか、Web page の連絡先へ。

マシンタイム委員会

RIBF MT委員会 (酒井委員長、委員: 理研各部門・CNSの責任担当者)

原則 月に一回開催

UEC 委員長は オブザーバー参加

1ヶ月後に議事録はWeb 上で公開される。

仁科センターWeb page →

RIBF利用者へ→RIBF USER GUIDE→MT Committee

速報としてUECが簡単な議事メモをメーリングリストに流す。

(実際には、毎回メモを流すことができなかった。今後改善します。)

重大なイベント(今回の震災後のスケジュール変更などのような場合)は
MT委員会委員長(酒井氏)からメーリングリストに向けて情報を流すように
してもらうよう要請した。

次回 9月22日(木) 13:30～

研究会企画委員会

RIBF 研究会ならびにミニワークショップの募集 by 共用促進部(RIBF-ULIC)
(研究会:年2回、ミニ:随時 募集)

審査方法:

研究会(シンポジウム)

仁科加速器研究センター内に設置されている研究会企画委員会(RIBF UEC 代表を含む)において学術的な意義や開催時期等を考慮し採否を決定します。

ミニワークショップ

共用促進・産業連携部で採否を決めている。

募集案内はメーリングリストに流されている。共用促進のホームページからもたどれるはず。

これまでのところ申請されたものの内容は十分に高いレベルにありほとんど受理されている。

過去に採択されたものについてはホームページ参照。報告書も閲覧できる。

共用促進委員会

1年に一回開催。「共用促進」について議論。

今年の委員会	2011年8月5日に開催
外部有識者委員	約18名(うち約10名出席)
仁科センター関係者	約8名
オブザーバー	3名 (UEC委員長含む)

(1) 活動実績報告

研究活動や施設整備等の進展

仁科センターアドバイザリー・カウンシル(NCAC)委員の承認

PAC 委員の承認

外部利用者・連携研究従事者制度についての質疑応答

(外部研究者が電子ジャーナルの閲覧ができないことについて議論。

原則論でいえば難しいが、改善ができないか検討すること)

(2) 審議

H23年度事業計画、H24年度概算要求、H24年度の運転費申請について。

他、RIBF の「共用促進法」への適用の可能性などについて議論された。

RIBF User Group Web Page

仁科センターホームページ→「RIBF利用者へ」→「RIBF ユーザーズグループ」

RIBF USER GROUP

NISHINA CENTER HOME PAGE |  HOME

RIBF INFORMATION	RIBF USER GROUP	<p>RIBF user group is organized for the exchange of information among the individuals who are interested in research activity and projects in RIKEN RARF and RIBF, and for the better user environment. User group member can get RIKEN accelerator news (accelerator related news including operation schedule of RARF and RIBF), call for proposals to PAC etc., workshop and symposium information around RIKEN, and the useful information selected from those transmitted by RIKEN Nishina Center.</p>	
ANNOUNCEMENT			
CONF. INFO	<p>Presently, there are more than 250 registrants in the user group. User group elects RIBF UEC (User Executive Committee) as their representative. User group can transmit their opinion to RIKEN Nishina Center, as the form of request, for the better user environment.</p>		
USER GROUP			
Registration / Revision			
Organization / Charter			
RIBF UEC			
LINK			

諸事情により1年以上更新が止まっていた→2011年3月リニューアル・オープン
今後・議事録などできるだけ載せて行きます。

Copyright RIBF USER GROUP. All Rights Reserved.

“User Group Charter” の改訂も懸案事項の一つで現在取り組み中

現UEC member 2010年10月～2011年9月

	H. Scheit (--Sep. 2011)	RIKEN Nishina Center
松多	K. Matsuta (--Sep.. 2011)	Osaka
矢花	K. Yabana (--Sep. 2011)	Tsukuba

寺西	T. Teranishi (chair,--Sep. 2012)	Kyushu
川畑	T. Kawabata (--Sep. 2012)	Kyoto
櫻木	H. Sakuragi (--Sep. 2012)	Osaka City

須田	T. Suda (vice chair, --Sep. 2013)	LNS, Tohoku
佐藤	Y. Satou (--Sep. 2013)	Seoul
宇都野	Y. Utsuno (--Sep. 2013)	JAEA

炭竈	T. Sumikama* (--Sep. 2011)	Tokyo Science
	D. Bazin* (--Sep. 2011)	MSU

* supplement member

9名(実験系6名+理論系3名)+外部委員(現在2名)

今回で任期終了 Scheit, 松多, 矢花

現議長 寺西
現副議長 須田 ⇒ 次回議長 須田

UEC 選挙 July. 28 ~ Aug.31, 2011

改選数3: 実験系2名 + 理論系1名

候補者(募集期間6/27~7/8)

(推薦人)

[Experimentalists]

新原 Yoshihiro Shimbara (Niigata)

(by N. Aoi)

青井 Nori Aoi (RCNP)

(by H. Otsu and T. Suda)

西村 Shunji Nishimura (RINEN)

(by H. Otsu and T. Ichihara)

炭竈 Toshiyuki Sumikama (Tokyo Sci.)

(by N. Aoi)

Paul Fallon (LBNL)

(by N. Aoi)

[Theorists]

緒方 Kazuyuki Ogata (RCNP)

(by M. Kamimura)

山上 Masayuki Yamagami

(Aizu)

(by N. Aoi and Y. Utsuno)

木村 Masaaki Kimura (Hokkaido)

(by H. Otsu)

板垣 Naoyuki Itagaki (YITP, Kyoto)

(by K. Yabana)

仁科センターのユーザー・サポートオフィスのご協力に感謝します
投票システム管理
ユーザーデータベースのチェック

結果・新メンバー

投票者数 97人 (全ユーザー504 人の19%)

	# of votes
Experimentalists (2 new members)	
*AOI (RCNP)	75
*NISHIMURA (RIKEN)	35

Theorist (1 new member)	
*YAMAGAMI (Aizu)	28

(OGATA (RCNP)	30)

投票率・海外ユーザーの参加度について

- ・投票率は高くないが昨年とそれほどかわらない

今回	投票者数/全ユーザー数 =	97/505 = 19%
前回		106/496 = 21%
前前回		100くらい / X

- ・海外ユーザーは投票してるか？

今回の統計

海外からの投票 18 名 (全海外ユーザー 107 名 の 17%)

国内からの投票 79 名 (全国内ユーザー 398 名 の 20%)

- ・全ユーザー 505 名の中にすでにこの業界を離れた人がいくらか含まれているはず

検討中

1年に1度メールを送信し返送されてきたものは登録抹消

ホームページ上でパスワードをかけて
名簿を公開してチェックしてもらう

RIBF-UG Town Meeting

(弘前学会, 2011. 9. 16)

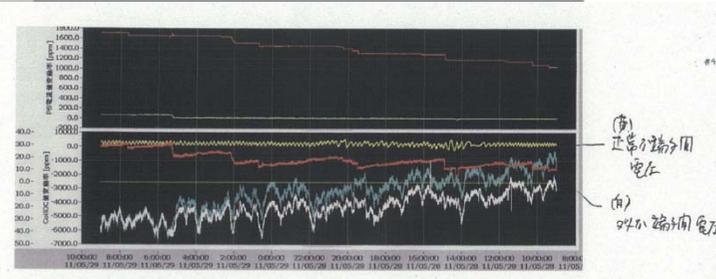
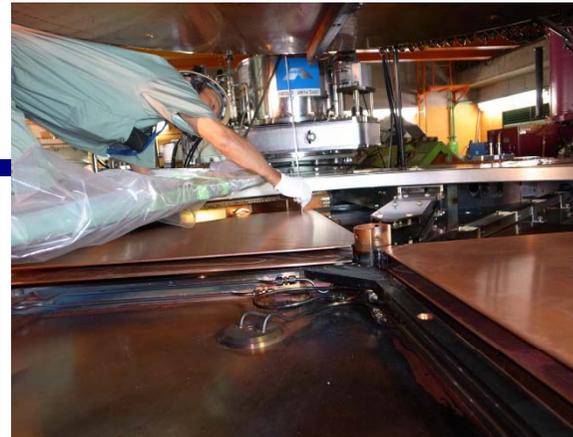
H. Sakai

User Liaison and Industrial Cooperation (ULIC) Group

RIKEN Nishina Center

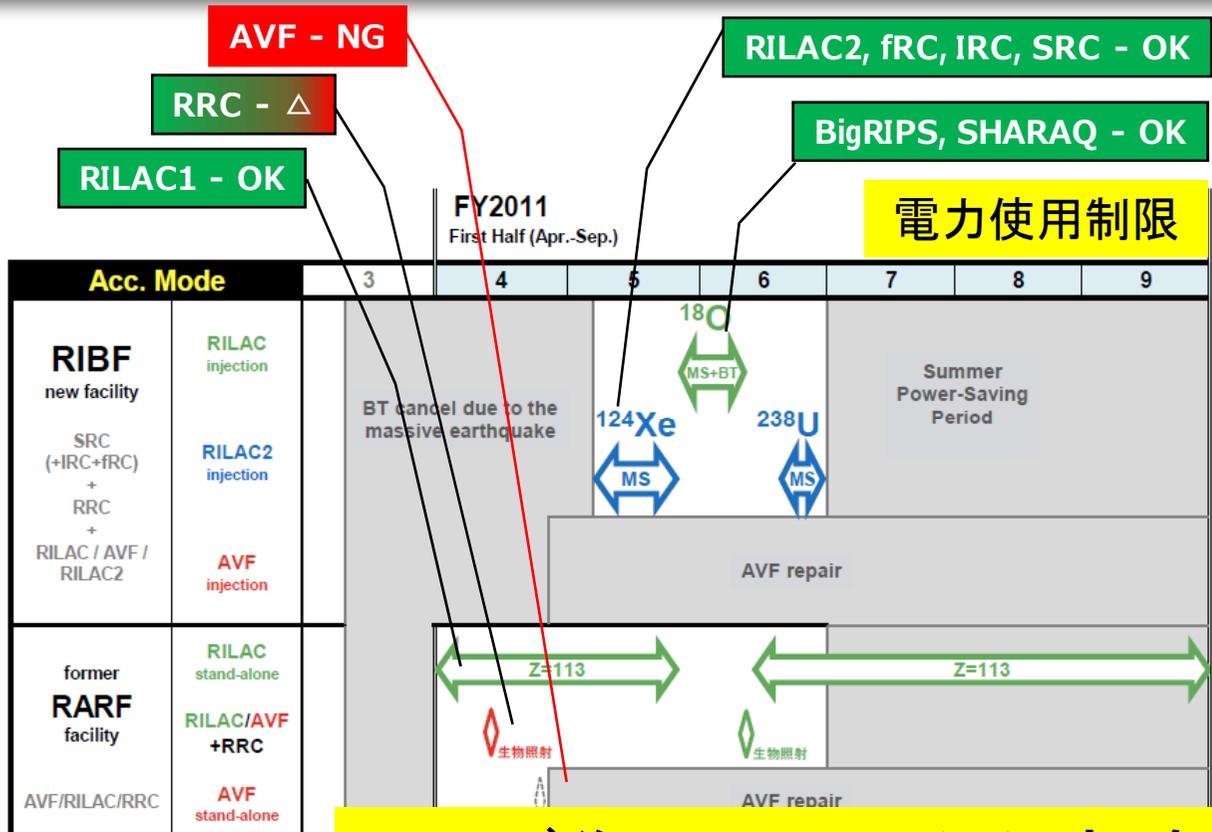
1. 上期MT- 復旧までの概要
2. 下期の運転計画
3. 外部利用者制度
4. 研究会関係
5. その他

震災被害

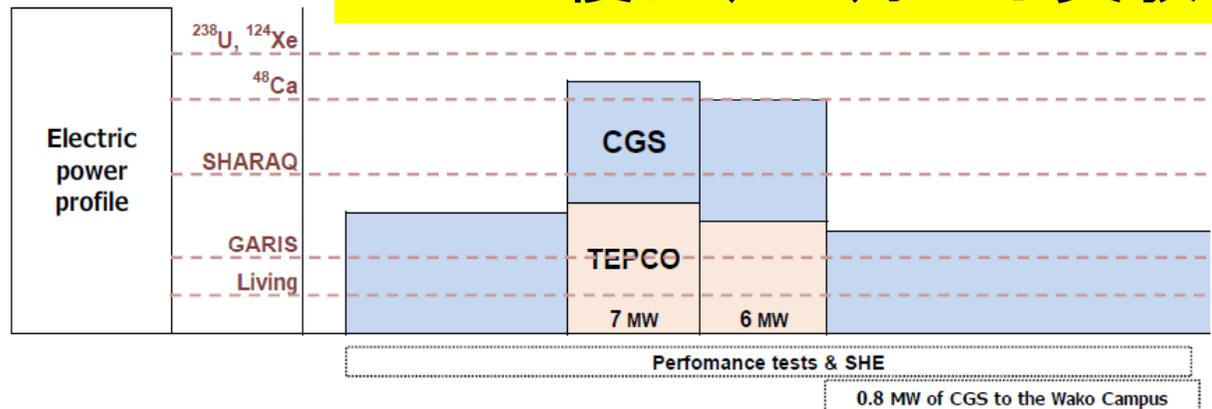


RIBF施設の損傷
自体は比較的軽微
但し **黄色** は影響大

上期MT - RIBF復旧プロセス



ほぼ復旧、10月から実験再開



- 3月11日: 地震 → 3月MTキャンセル
- 3月14日: 輪番停電開始
- 3月17日: 外部電力との系統系列を解列し、CGSによる独立運転に切り替える。
- 3月31日: 4-5月のMTをキャンセル
- 4月2日 :GARIS 実験再開(RILAC1の健全性確認)
- 4月5日: AVFサイクロトロン加速試験
- 4月15日: 5-6月に限り外部電力の使用が許可(但し7-6MW)。
- 4月16日: RRC加速試験
→ その後 コイル層間短絡発覚
- 4月19日: 上期MTを全キャンセル
- 4月30日: AVFサイクロトロン重故障発覚(Dee損傷、真空トラブル)
- 5月6-21日: RILAC2-RRC-fRC-IRC-SRC加速試験 (¹²⁴Xe)
- 6月12日: BigRIPS, ZDSとRILAC-RRC-IRC-SRC (¹⁸O)試験
- 6月15-30日: RILAC2-RRC-fRC (²³⁸U)加速試験
- 6月22日: CGSから和光地区への供給分のうち、GARIS実験へ7-9月は2.2MWの使用が許可
- 8-9月: AVF, RRC, RIPS-Swinger 他修理

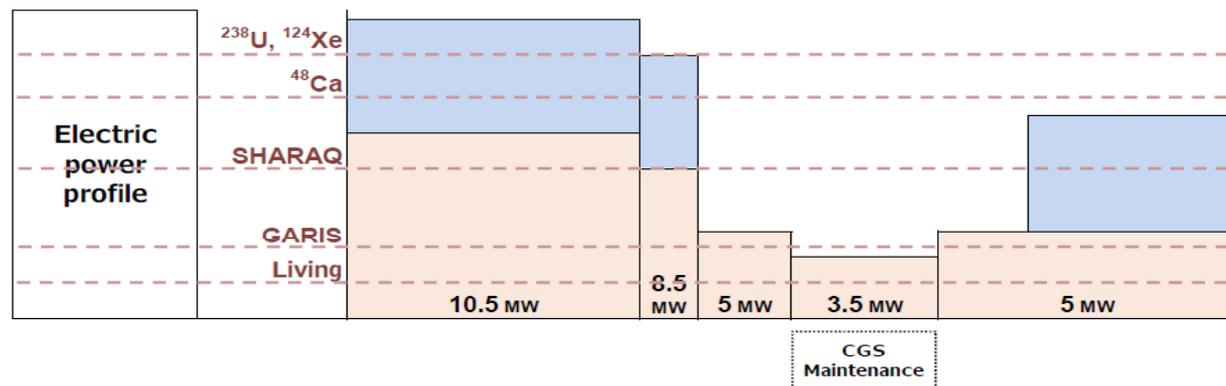
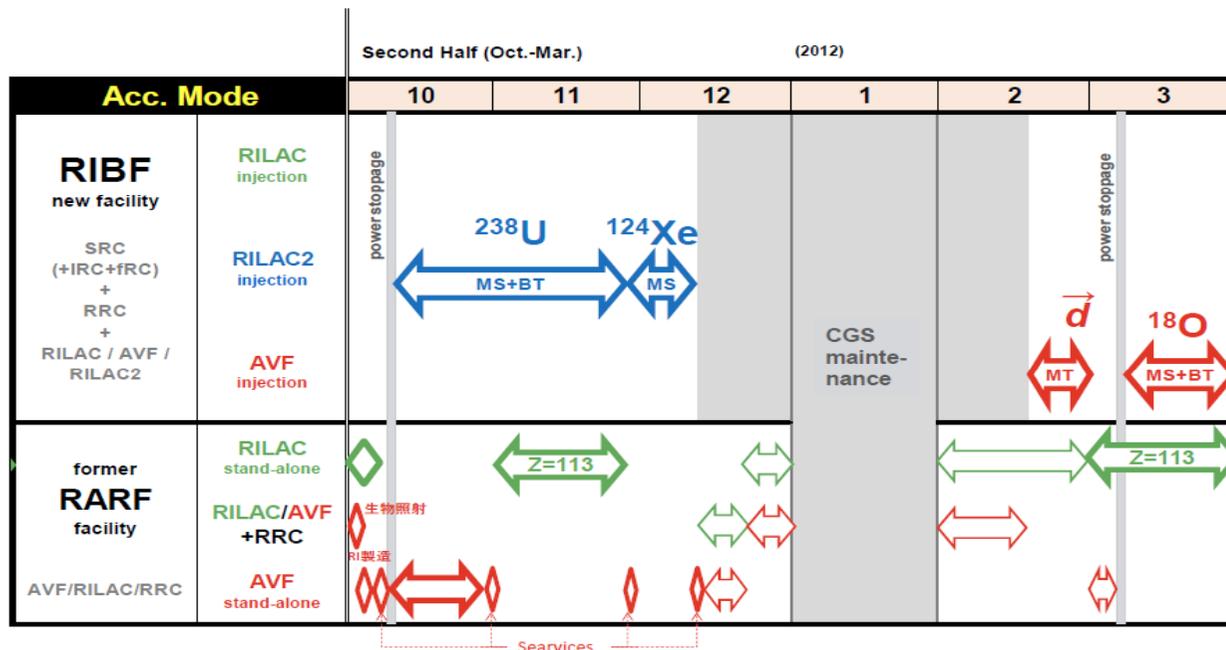
1. 上期MT- 復旧までの概要
2. 下期の運転計画
3. 外部利用者制度
4. 研究会関係
5. その他

FY2011 下期MT

Priority

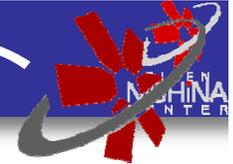
1. RIBF exp. (emphasis on ^{124}Xe , ^{238}U beams)
2. SHE exp.

電力使用制限



- 10月11日~12月11日: 10.5 (12月1-11日は 8.5) MWまで外部電力の使用が許可
→ ^{238}U & ^{124}Xe
- 1月: 夏フル稼働したCGSのメンテ
- 12月後半から2月前半は電力調整 (ガス契約)
- 2月後半&3月: fRC, IRC を使わないモードでRIBF運転 ($A/q \sim 2$ 軽イオン)
→ **SAMURAI & EURICA commissioning**
- ^{113}Sn 森田実験は引き続き高優先順位で実施

BigRIPS実験の一次ビーム利用暫定2年計画 →半年シフト



- SRC-BigRIPS 関連実験のビームタイム枠 及び data run の時間割合の最大化に向けて

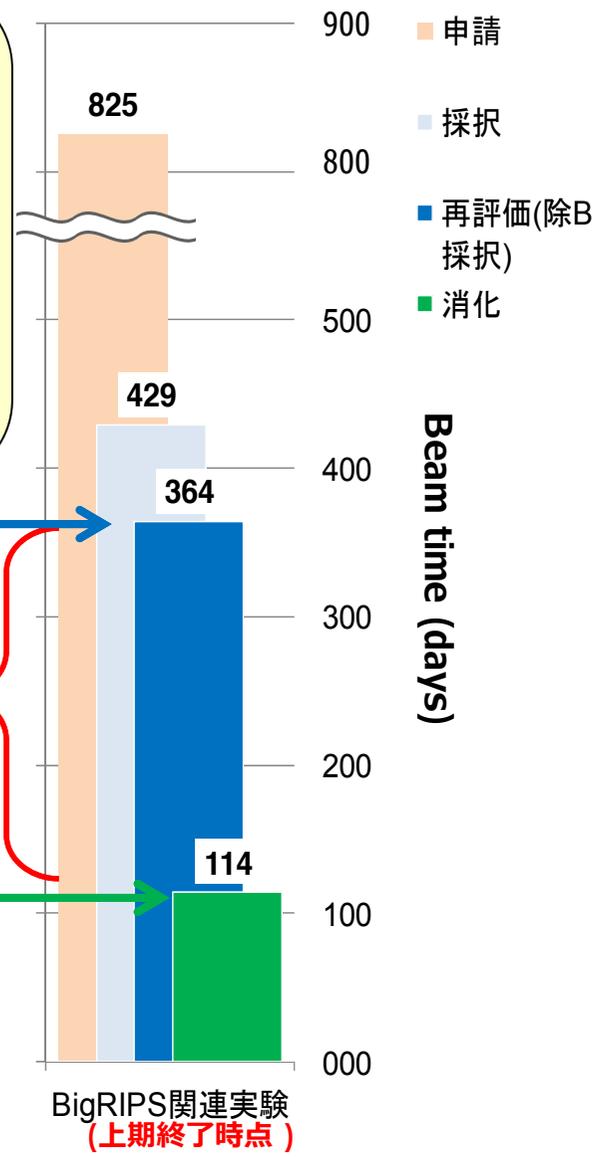
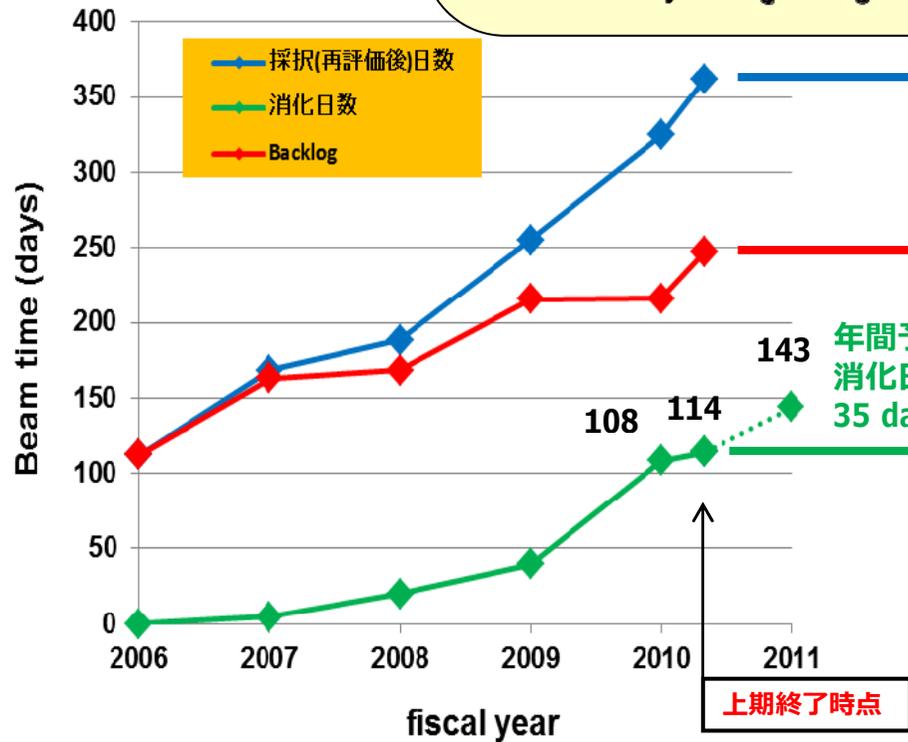
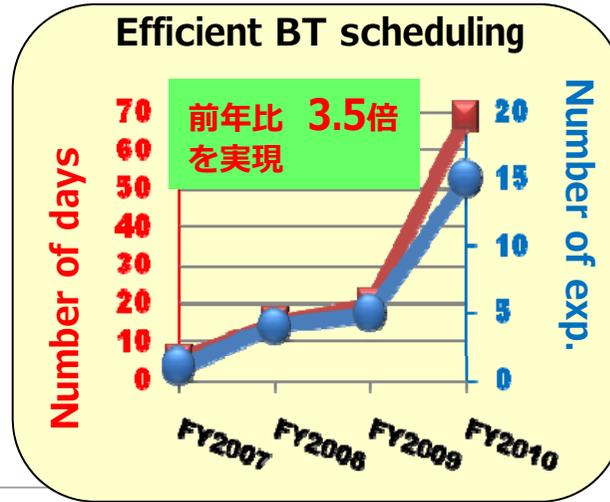
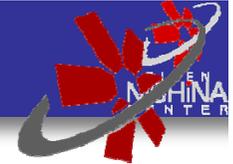
2011	Spring	Machine study & U commissioning	← Now
	Autumn	^{238}U & (^{124}Xe)	
2012	Winter	^{18}O (Samurai commissioning) & AVF inj.	↓ 8 months ops.
	Spring	^{238}U & ^{124}Xe (or ^{48}Ca) & AVF Inj.	
	Autumn	^{238}U & ^{48}Ca (or ^{86}Kr) & AVF Inj.	
2013	Winter	(open)	

ビーム開発の優先順位

- | | | |
|---|----------------------|--|
| 1 | ^{238}U | RILAC-2 inj. |
| 2 | ^{124}Xe | RILAC-2 inj. |
| 3 | ^{86}Kr (*) | RILAC-1 inj. (stripper foil test needed) |
| 4 | ^{76}Ge | RILAC-1 inj. (wait for new oven system) |

(*) 次回NP-PACへ再評価を諮問する可能性あり

BigRIPS MT消化見込み (今年度)

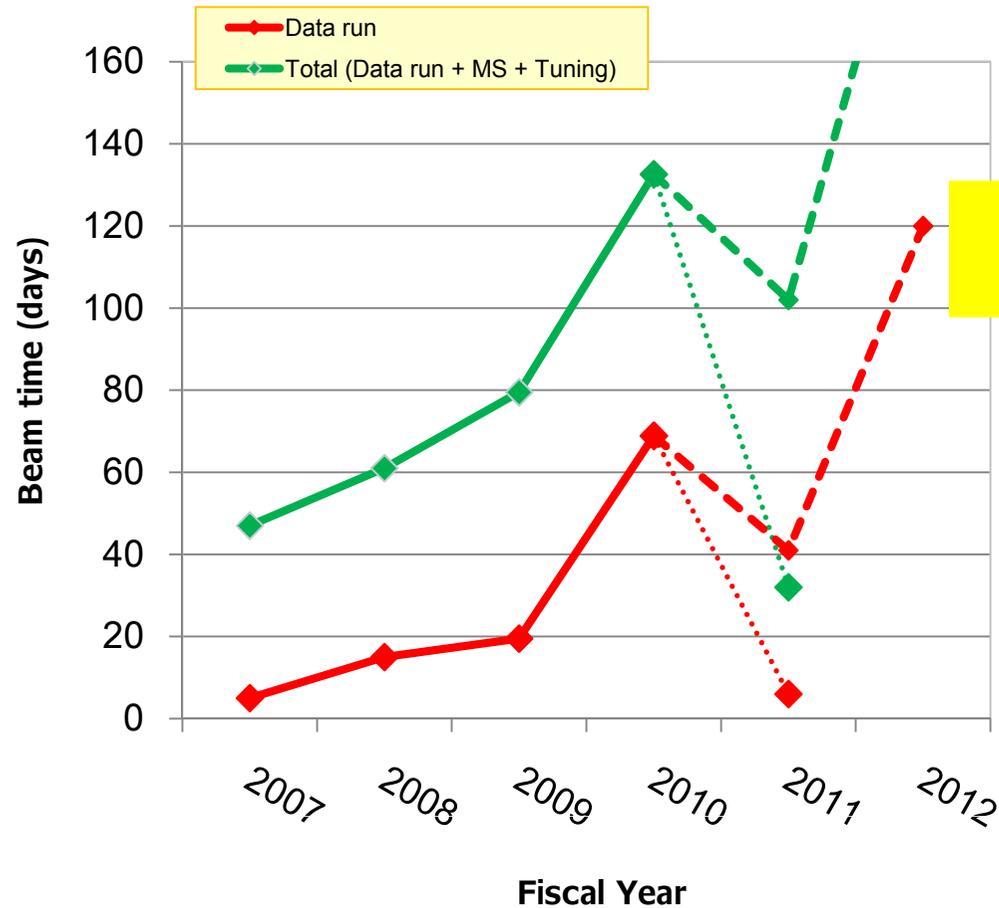


年間予定
消化日数
35 days

上期終了時点

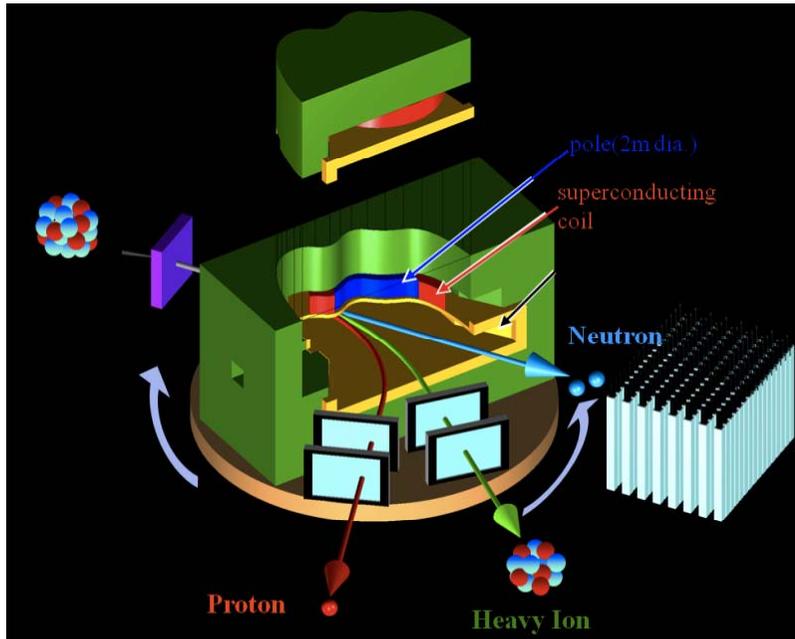
BigRIPS関連実験
(上期終了時点)

8 months operation in FY2012



8 months operation = 216 days
(1 month = 27 days at RIBF)

次年度以降本格稼働



SAMURAI, forming an international collaboration.



EURICA, invite RISING to RIBF

NCAC recommends to establish a structured process for future developments of instrumentation and for **involvement of the international community at an early stage**

1. 上期MT- 復旧までの概要
2. 下期の運転計画
3. 外部利用者制度
4. 研究会関係
5. その他

RIBF外部利用者制度



1. 制度概要

外部機関の研究者が理研に従属せず**本務機関の所属のまま**、理研と対等な立場でRIBF施設を利用するために設けられた利用者登録制度。客員研究員など従来制度では研究成果等の知的財産は理研に帰属することになっているのと対照的に、当制度では**知財はRIBF外部利用者本人(大学・企業)に帰属**する。但し下記 3. に示す通り便宜供与という点ではデメリットもある。

2. 本制度の対象とする所外利用者

- ① 実験課題採択委員会で**採択された課題の研究**をRIBFで行う研究者
- ② 理研と協定を結んだ**研究連携機関との共同研究**としてRIBFで研究を行う研究者
- ③ 仁科加速器研究センター長が認めた開発研究課題の研究をRIBFで行う研究者

3. 便宜供与等に関する従来制度(客員研究員・技師)との主な相違点

	RIBF外部利用者制度	客員研究員制度
 研究成果(知的財産)の所在	本人 (大学・企業)	理研
 出張旅費・滞在費	利用者負担 (但し 外部利用者としての登録以外の用務で招聘された場合は支給可)	所属長の判断により支給可 (出張命令)
 食堂料金	所員料金	所員料金
 仁科ロッジ宿泊料金	外部料金 (2011年 7月現在 3,300円/泊)	所員料金 (2011年 7月現在 1,600円/泊)
 ネットワーク利用	無線 LANゲスト接続 (理研の購読契約によるオンラインジャーナルの閲覧 不可)	所内有線 / 無線 LAN接続 (理研の購読契約によるオンラインジャーナルの閲覧可)
 図書館・医務室の利用	図書館 & 医務室 (急病時) 利用可。	図書館 & 医務室利用可



連携研究協定



● 研究連携協定

- 通常の研究協力協定とは異なり、協定を締結した外部機関の支所長・研究員・事務スタッフ・学生は「**研究連携従事者**」として外部機関の身分のまま理研で研究活動を行う。

所内研究室に所属しない**個人単位**の外部(独立)利用者制度 → **RIBF外部利用者**
所内研究室に所属しない**部局単位**の外部(独立)利用者制度 → **研究連携従事者**

- 2008年制度発足後、下記 3 機関が協定を締結

機関・部局	研究連携協定		研究連携従事者		
	研究内容	締結日	受け入れ開始	平成23年度 連携従事者数	平成23年度 統括責任者
東大 CNS	「重イオン物理」	平成 20 年 4 月	平成 21 年 4 月	49 名	大塚孝治 センター長
新潟大学 教育研究院 自然科学系	「RIビーム科学」	平成 22 年 2 月	平成 22 年 4 月	13 名	松尾正之 教授
KEK 素核研	「低エネルギー不安 定核ビーム科学」	平成 23 年 2 月	平成 23 年 4 月	8 名	宮武宇也 教授

KEK

- 新たにKEK素核研との連携研究協定を締結。この4月より仁科センターでの研究活動が開始されている。
- 理研内に研究拠点(支所)を設置 → RIBF 棟 4F 416号室(有償利用)

RIBF外部利用者実績 – 2010年秋より登録開始



RIBF外部利用者 所属機関

国内 機関名	登録者数	海外 機関名	国名	機関別登録者数	国別登録者数
宇宙航空研究開発機構 (JAXA)	13	Seoul National University	韓国	6	12
日本原子力研究開発機構 (JAEA)	9	Chung-Ang University		3	
大阪大学	5	Hanyang University		1	
東京大学	4	Chonbuk National University		1	
京都大学	3	Ewha Womans University		1	
東北大学	3	Lawrence Berkeley National Laboratory		4	
九州大学	2	Michigan State University	3		
埼玉大学	2	Argonne National Laboratory	1		
東京理科大学	2	Western Michigan University	1		
東邦大学	2	University of Richmond	1		
宮崎大学	1	Chinese Academy of Sciences	7	中国	
山形大学	1	China Institute of Atomic Energy	1		
筑波大学	1	Technische Universitat Munchen	3	ドイツ	
福井工業大学	1	GSI	1		
立教大学	1	McMaster University	1	カナダ	
		Saint Mary's University	1		
		University of Catania	1	イタリア	1

国内:15機関 50名

海外:6ヶ国 17機関 37名

計 32 機関 87名

(平成23年7月28日現在)

研究連携機関

機関名	登録者数
東大CNS	49
新潟大学	13
KEK	8

3機関 70名

参考

**RIBF研究部門内
客員研究員: 70名
(研修生: 81名)**

但し

- ・ 加速器基盤研究部
 - ・ 生物照射チーム
 - ・ 玉川研
- は除き集計

(平成23年4月1日データ)

RIBF外部利用者制度・登録手続き 案内



学会までには
英語ページも整備されている(はず)

RIBFユーザーガイド

<http://www.nishina.riken.jp/UsersGuide/index-RIBF.html>

から[ここ](#)をクリック

RNC User Guide RIBF User Guide

PAC

- NP-PAC Meeting
- ML-PAC Meeting

Experiment

- Procedure
- FAQ
- Call for BT
- Det-Develop. BT
- Beam-Time Table

Facility Information

- Accelerator
- Intensity

- RIPS
- GARIS
- SR2
- Biology Beamline
- Material Beamline
- CRIB(CNS)
- DAQ

User Registration (Japanese only)

- For new visitors
- RIBF Independent User**
- Visiting Scientist

RIBF MT Committee

[HOME](#) > [RIBF施設利用者登録について](#) > [RIBF外部利用者制度](#)

RIBF外部利用者制度

[RIBF外部利用者制度について](#) | [手続き](#) | [利用できる所内施設](#) | [宿泊](#) | [連絡先](#) | [申請書類](#) | [FAQ](#) |

RIBF外部利用者制度について

RIBF外部利用者制度は、仁科加速器研究センターがRI Beam Factory (RIBF)の施設共用を促進するため、2010年に新たに運用を開始した利用者登録制度です。

従来、外部機関の研究者が理研で研究を行うためには、理研の課題が委嘱されることにより客員研究員・研修生等として理研の研究室／チーム等に所属する必要があったため、その研究成果等の知的財産は理研に帰属することになっていました。一方、今回新たに発足したRIBF外部利用者制度では、外部機関の研究者が理研の指揮系統に属することなく本務機関の所属のままRIBF施設を用いた研究を行なうことができるため、その知財はRIBF外部利用者本人(大学・企業等)に帰属することになります。

理研での所属を持たずに理研で活動を行いますので、所内施設の利用に関する利便性も高くなります。利便性を重視する場合は従前の客員研究員・研修生等の制度も依然利用可能です。短時間での利用も可能ですので、利用者登録の際ご自身の価値判断によりどちらかをご選択下さい。

RIBF外部利用者については、登録をはじめ、所内の各種手続きをすべてRIBFユーザーズオフィスで支援いたします。客員研究員・研修生等の制度による登録をご希望の場合には、所内の研究系研究室／チームにて受け入れ等の手続きをお願いいたします(RIBFユーザーズオフィスを介する必要はありません)。なお、「加速器利用実験」等同一委嘱内容での客員研究員・RIBF外部利用者登録(二重登録)はできませんのでご注意ください。

RIBF外部利用者の登録要件

下記1~3のいずれかの要件に該当し、本務機関で放射線作業従事者として管理を受けている研究者が、RIBF外部利用者の登録の対象となります。

- 実験課題採択委員会(PAC)で採択された課題の研究をRIBFで行う研究者
- 理研と協定を結んだ研究連携機関との共同研究としてRIBFで研究を行う研究者 → [FAQ7](#)
- 仁科加速器研究センター長が認めた開発研究課題の研究をRIBFで行う研究者

RIBF外部利用者が利用できる所内施設等

1. 上期MT- 復旧までの概要
2. 下期の運転計画
3. 外部利用者制度
4. 研究会関係
5. その他

RNC 主催・共催研究会

- 所属長により申請され、RNC 運営調整会議にて審議・承認

共用促進・産業連携部 (ULIC) 主催 公募型研究会

- 外部研究者が ULIC へ直接申請できる。所内担当者があることが望ましいが、必須条件ではない。
- 内容は RIBF 研究に限定し、分担金的な申請は対象外。
- 申請カテゴリ
 1. **小規模** → 「**ミニワークショップ**」カテゴリ
 - 問題解決型。解析打ち合わせも可
 - 補助上限額: 15万円
 - 随時受付
 2. **中規模** → 「**研究会**」カテゴリ
 - 多分野、意見交換型
 - 補助上限額: 50万円
 - 応募締切: 年2回(3月末、9月末)、**今年は10月14日**

ULIC 公募研究会ホームページ

(URL: <http://indico.riken.jp/indico/categoryDisplay.py?categId=8>)



RIBF ULIC Symposia/mini-Workshops

RIKEN Nishina Center for Accelerator-Based Science (RNC) and Cooperation Group (ULIC) in RNC call for proposals to hold symposia and mini-workshops. ULIC actively promotes research activities at RI Beam Factory (RIBF) evaluated on its scientific merit and expected results: by the cooperation group (ULIC).
For details, please refer to [Call for Proposals](#) listed below. We welcome your proposals.

[Symposium]

Objective: Exchange views among researchers in a relevant field.
Maximum amount of financial support: 500,000 JPY
Deadline: Application must be submitted in March and in June.

[mini-Workshop]

Objective: To solve specific problem. Analysis meeting is held.
Maximum amount of financial support: 150,000 JPY
Deadline: Applications will be accepted all the time being immediately.

Application submission:

Application should be sent to ULIC by e-mail. Please use the following e-mail address.

For the approved proposals:

- ULIC will support your conducting symposia and mini-Workshops.
- Applicants must submit a [report](#) in English within 10 days after the end of the workshop.
- Title of the symposium/mini-Workshop will be published in the RIBF Report.

Contact:

Ms. Tomoko Iwanami
Users Office, The User Liaison and Industrial Cooperation
RIKEN Nishina Center for Accelerator-Based Science
e-mail: [sympo-kyogyo\[at\]ribf.riken.jp](mailto:sympo-kyogyo[at]ribf.riken.jp)

1) Call-for-application



2) List of approved WSs & schedule

Home > RIBF ULIC Symposium/mini-WS

RIBF ULIC Symposium/mini-WS (Managers: kanno, S.; ueno, H.; Iwai, K.; IWANAMI, T.)

Material: [応募方法](#) How to apply

Events in this category:

▼ 2011

June 2011

30 Jun - 02 Jul [\[RIBF-ULIC-Symposium-008\] Frontier of gamma-ray spectroscopy \(gamma11\)](#)

May 2011

25 [\[RIBF-ULIC-miniWS-003\] Nuclear physics with energy-degraded RI beam at RIBF](#)
23 - 24 [\[RIBF-ULIC-Symposium-007\] E\(U\)RICA International Workshop](#)

March 2011

09 - 10 [\[RIBF-ULIC-Symposium-006\] SAMURAI International Workshop 2011](#)

February 2011

04 - 05 [\[RIBF-ULIC-Symposium-005\] The SHOGUN gamma-ray spectrometer](#)

▼ 2010

December 2010

20 - 21 [\[RIBF-ULIC-Symposium-003\] Further understanding of 'island of inversion' via nuclear moments and inelastic reactions.](#)

17 - 18 [\[RIBF-ULIC-Symposium-004\] Impact of new triple alpha reaction rate on stellar evolution and nucleosynthesis](#)

17 [\[RIBF-ULIC-miniWS-001\] N. Imai](#)

November 2010

29 [\[RIBF-ULIC-miniWS-002\] K. Sekiguchi](#)

19 - 20 [\[RIBF-ULIC-Symposium-002\] J. Lee](#)

03 [\[RIBF-ULIC-Symposium-001\] Kick-off meeting on "Long Range Plan for Nuclear Physics in Japan"](#)

▼ 2005

September 2005

Tools

← Browse Categories

→ Events Overview

→ Calendar

→ Site Map

→ Statistics

→ Help

Add Event

→ Lectures

→ Meetings

→ Conferences

3) Details of each WS

[RIBF-ULIC-Symposium-002] J. Lee

19-20 November 2010

Home

Probing Neutron-Proton Pair Correlations - pairing models, cross section measurements and reaction mechanisms

Contact Person: J. Lee
e-mail: jennylee@ribf.riken.jp
Tel: ex) 4750

Dates: from 19 November 2010 08:00 to 20 November 2010 18:00

Location:

Material: [Application to ULIC](#)

[Report](#)

[\[Symposium Homepage\]](#)

4) Report on each WS

(mail to : sympo-kyogyo@ribf.riken.jp)

Submitted Date: 2011 / 01 / 02
Name: Jenny Lee
Department: RI Phys. Lab., Nishina Center
Tel: (0)48-462-4753 Fax: (0)48-462-4464
E-mail: jennylee@ribf.riken.jp

Title	Probing Neutron-Proton Pair Correlations - pairing models, cross section measurements and reaction mechanisms
HP address	http://indico.riken.jp/indico/conferenceDisplay.py?confId=285
Date	November 19-20, 2010
Summary of discussion and its advances (expected in the future)	See below
About organizers: Name, Affiliation (Department)	Jenny Lee, Non-Aoi, Hiroyoshi Sakurai RI Phys. Lab., Nishina Center, RIKEN

1. 上期MT- 復旧までの概要
2. 下期の運転計画
3. 外部利用者制度
4. 研究会関係
5. その他

仁科公式ページの改訂

- 第0案は完成
- 所内で検討委員会が発足し(委員長: 上坂主任)、第0案の内容・体裁について検討が行われている(年度内一杯か)

RIBF User Guide のページは改訂済&常時更新

- ML/NP-PACのページ、及びMT割り当て募集のページは募集ごとに更新
- MT 委員会のコーナーを昨年度より新設し議事録を掲載
- ULIC 研究会公募のページを新設(正確にはこのページは RIBF User Guide 下にはないが)
- 「RIビームファクトリーにおける実験の手順」を変更
 - ✓ RIBF 外部利用者制度運用開始による手続き修正 & 簡略化
 - ✓ ハンコリレー廃止による手続き簡略化
 - ✓ MT割り当て申請手順の簡略化
 - ✓ 使用計画書等申請書類の完全電子化にともなう手続きの簡約化
- Web デザインを変更
- RIBF 外部利用者制度・登録手続きのページを新設

1. 被災地への職員の派遣等:

福島県の避難施設や保健所等で避難者や一時帰宅者のRIサーベイのため、計測支援人員の派遣(計約100人・日)、理研公用車やレンタカーの供与。

2. J-PARC実験課題の実施のための橋渡し:

震災によってJ-PARC等で実施の遅れている実験課題を理研RAL支所等で実施できるよう橋渡しを行った。

3. 被災地域の学生等受入:

震災で実験・研究の滞らないよう所外の者1名を仁科センターで受入(1名)

4. 委託研究・共同研究:

- 汚染地図作成プロジェクトに参画(試料採取と250件の核種分析)
- 農地土壌等のRI除去技術の開発プロジェクトに参画(RIプローブの作成)
- 耐塩性イネの田植実施と来春田植に向け新系統の放射線育種(田植地域:石巻)
- 放射線に関する福島県での講演(上叢安全業務室長)

5. MT振り替え

JAEAで採択された実験課題のRIBF施設利用への振り替え(1課題)

まとめ

- RIBF:震災からの復旧 (電力使用制限下)
- 下期ウランビームで実験再開 (電力使用制限下)
- SAMURAI、EURICA commissioning start
- FY2012 RIBF8ヶ月運転(目標)

- NP-PAC 12/9,10 応募締切:10/20(予定)

- ULICシンポジウム(10月14日締め切り)、
ULICミニワークショップ(随時受け付け)

- 外部利用者制度
- その他

RIBF MTに関する全ての情報:

<http://www.nishina.riken.jp/UsersGuide/index-RIBF.html>



RIBF加速器の現状

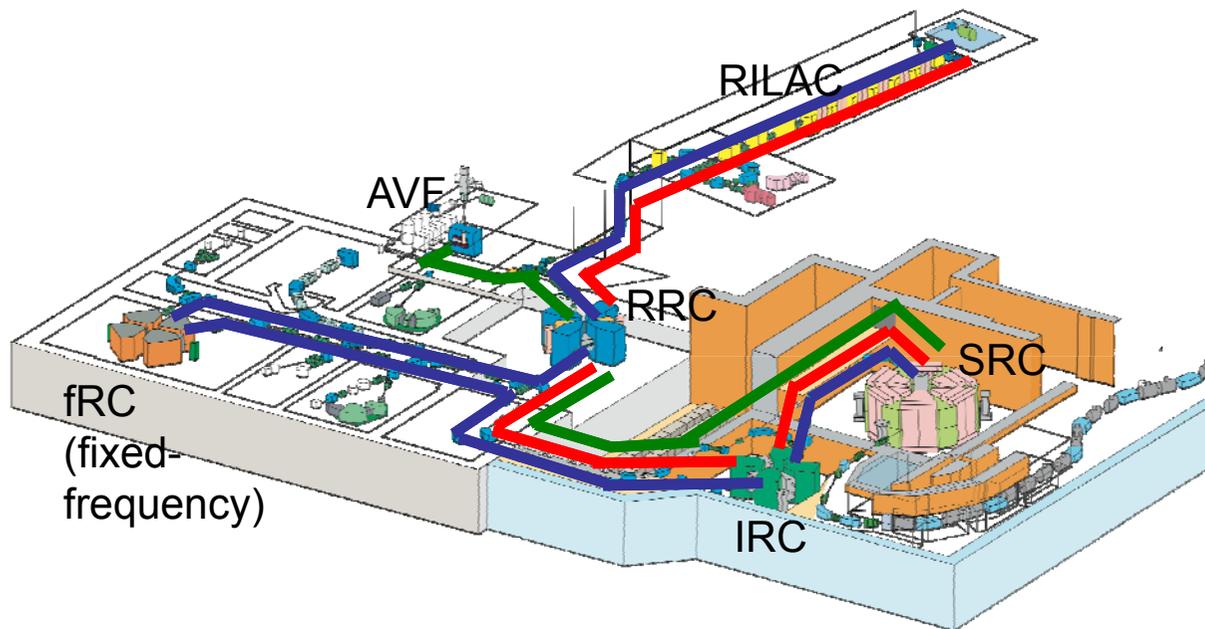
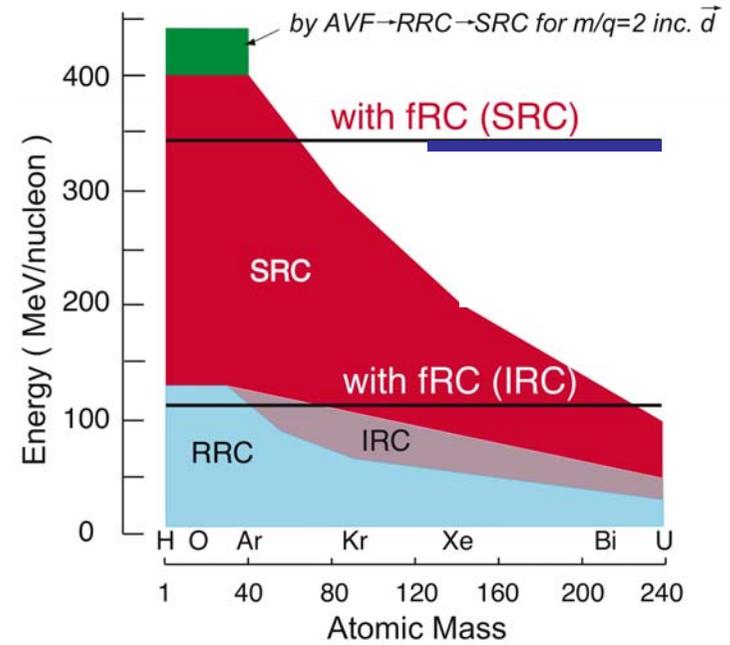
- 1) 概要
- 2) 荷電変換装置の開発状況
- 3) 3.11の影響
- 4) 今後の予定

加速器基盤研究部
奥野広樹

1) 概要

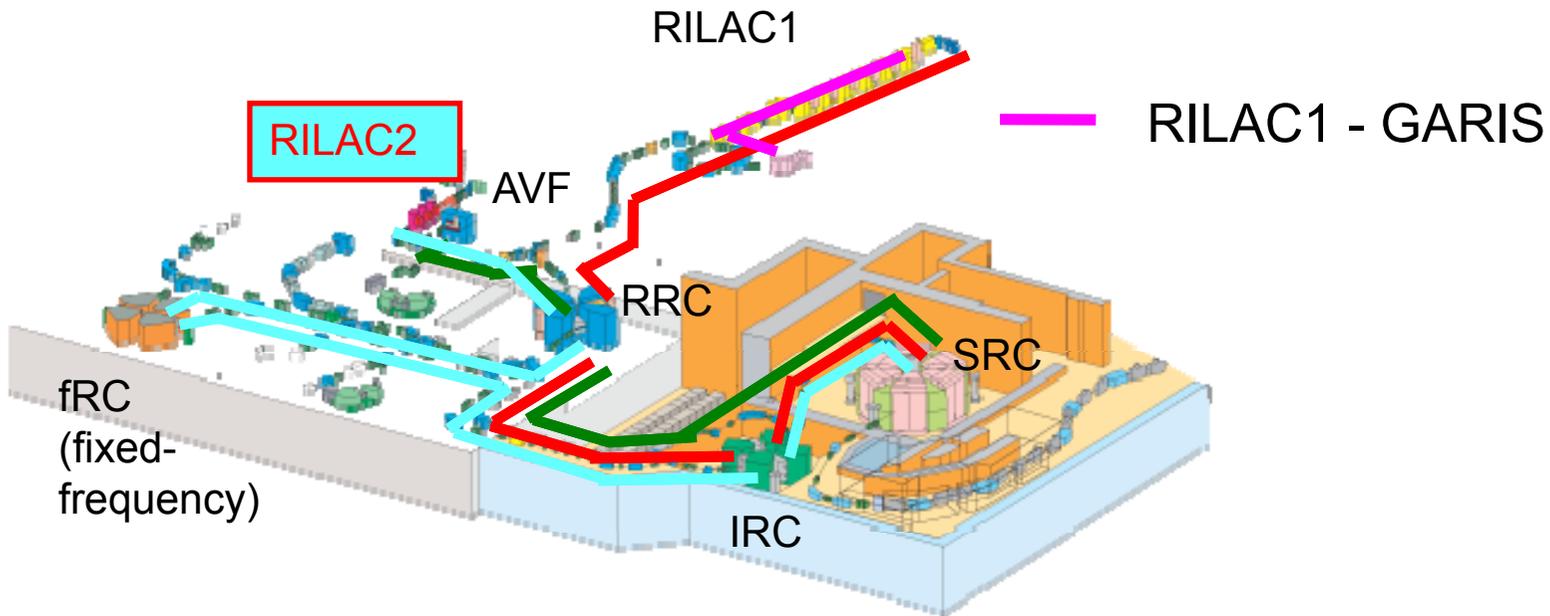
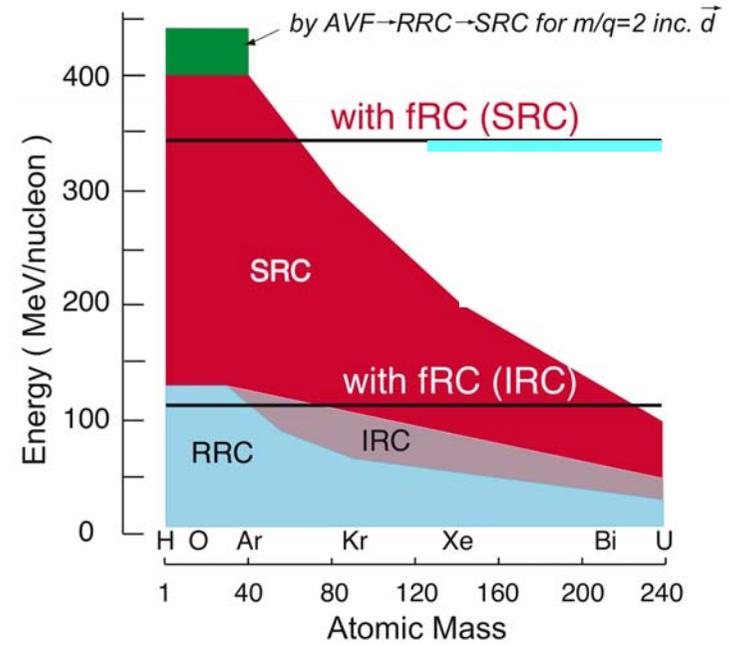
RIBF Accelerators

- Fixed-energy mode (345 MeV/u)
- Variable-energy mode (< 400 MeV/u)
- AVF-injection mode (< 440 MeV/u)
- Since 2009

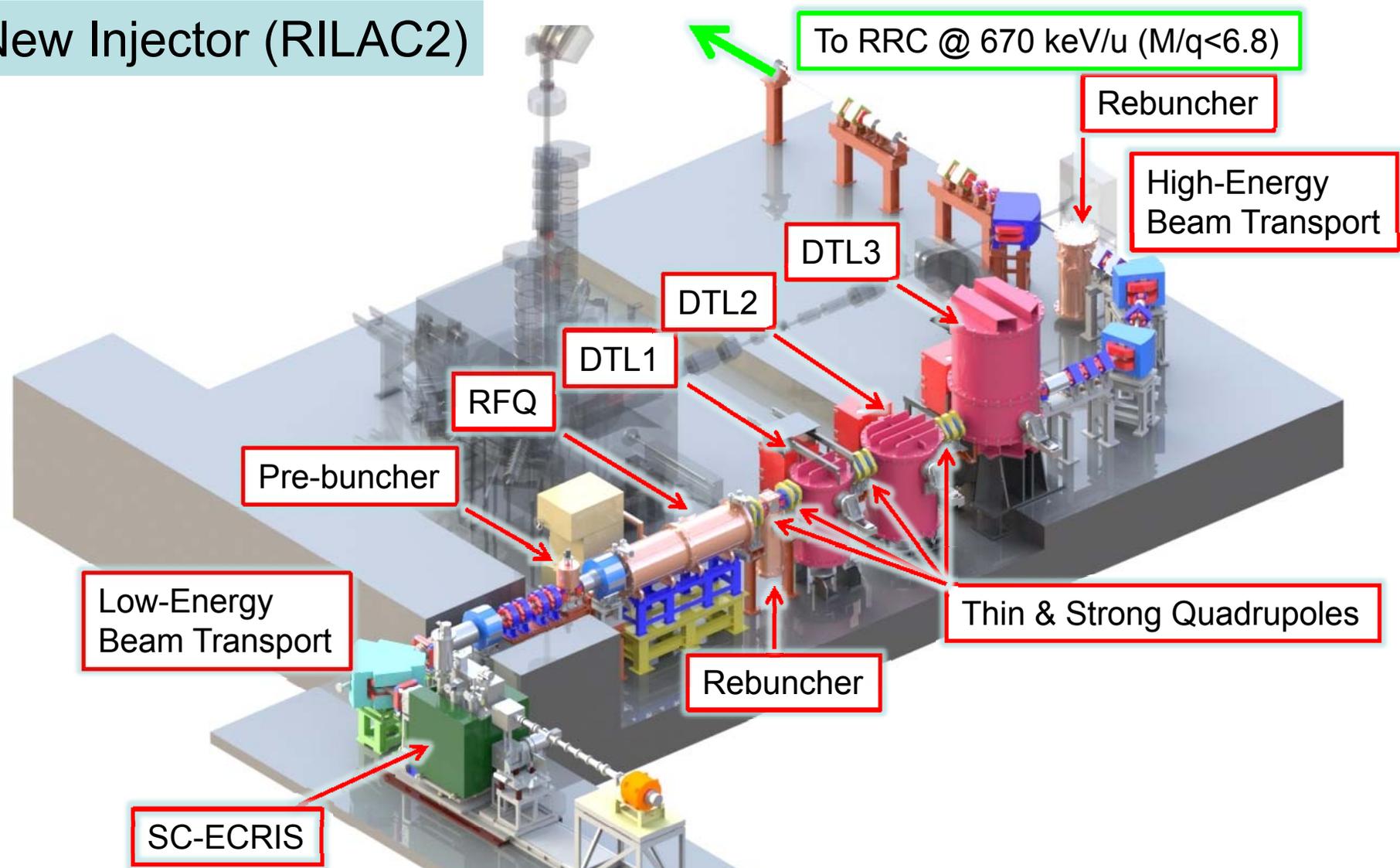


New Injector for RIBF

- Fixed-energy mode (345 MeV/u)
- Variable-energy mode (< 400 MeV/u)
- AVF-injection mode (< 440 MeV/u)
- Since 2009



New Injector (RILAC2)



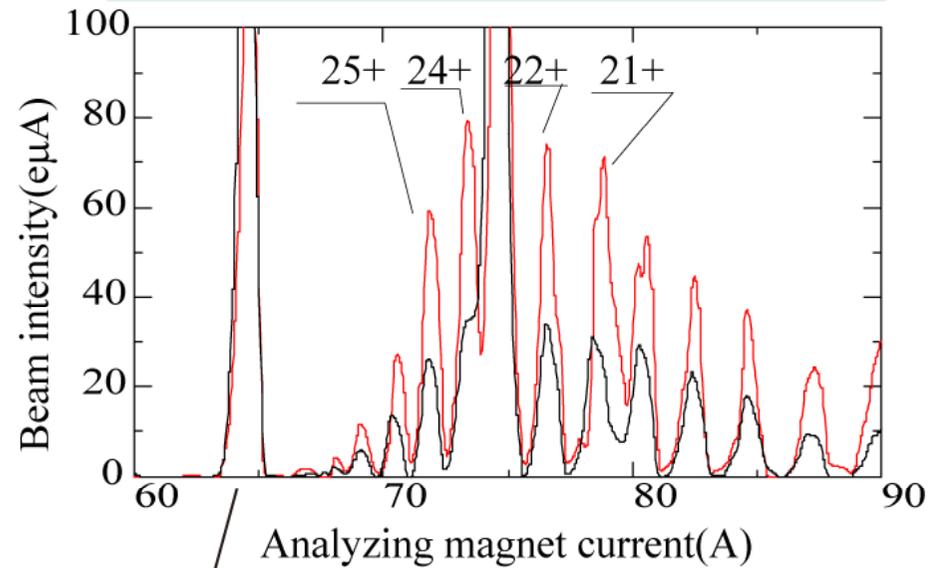
Commissioning started in Dec. 2010 with ^{124}Xe beam

2 p-micro-A at the exit of RILAC2 (May 12)

0.25 pA (with 1/50 ATT) at the exit of SRC (May 18)

Superconducting-ECR Ion Source @RILAC2

Charge distribution (^{124}Xe ions)

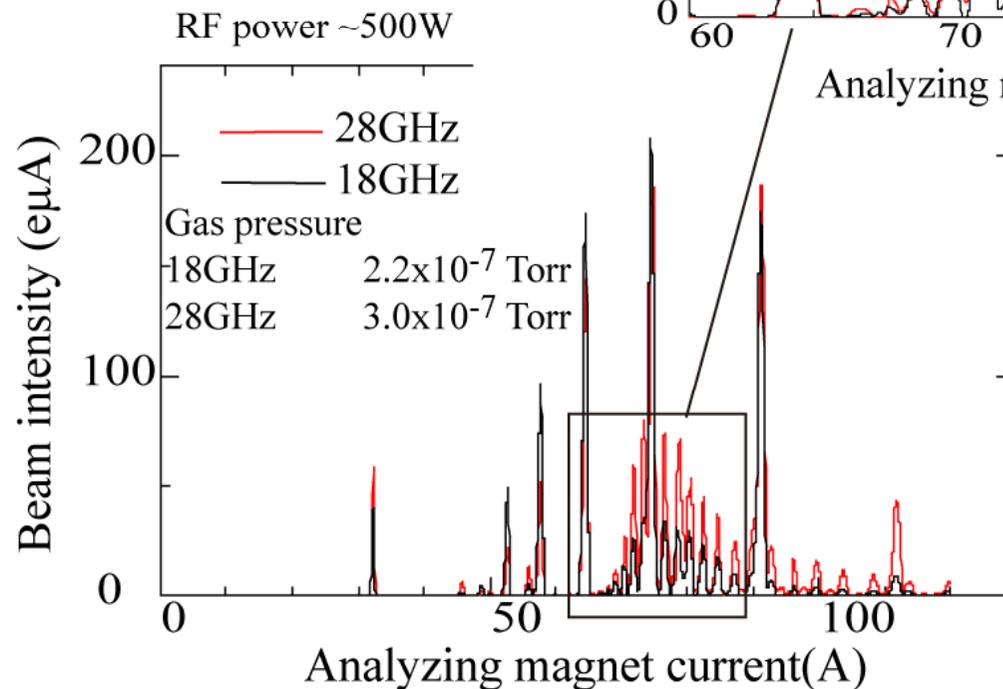


RF power ~500W

$^{124}\text{Xe}^{25+}$

18 GHz ~30 e-micro-A

28 GHz ~60 e-micro-A

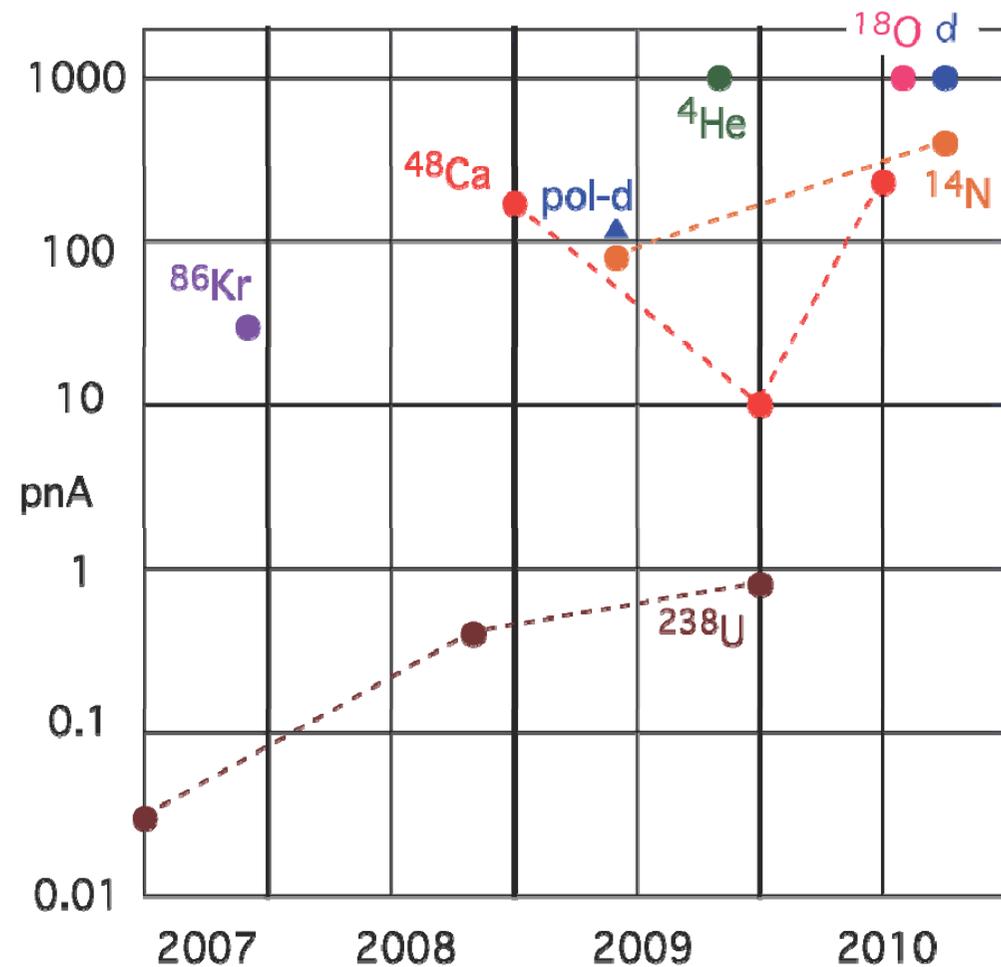


$^{238}\text{U}^{35+}$

28 GHz ~25 e-micro-A
(8月末の実績値、開発中)

Achieved beam intensities

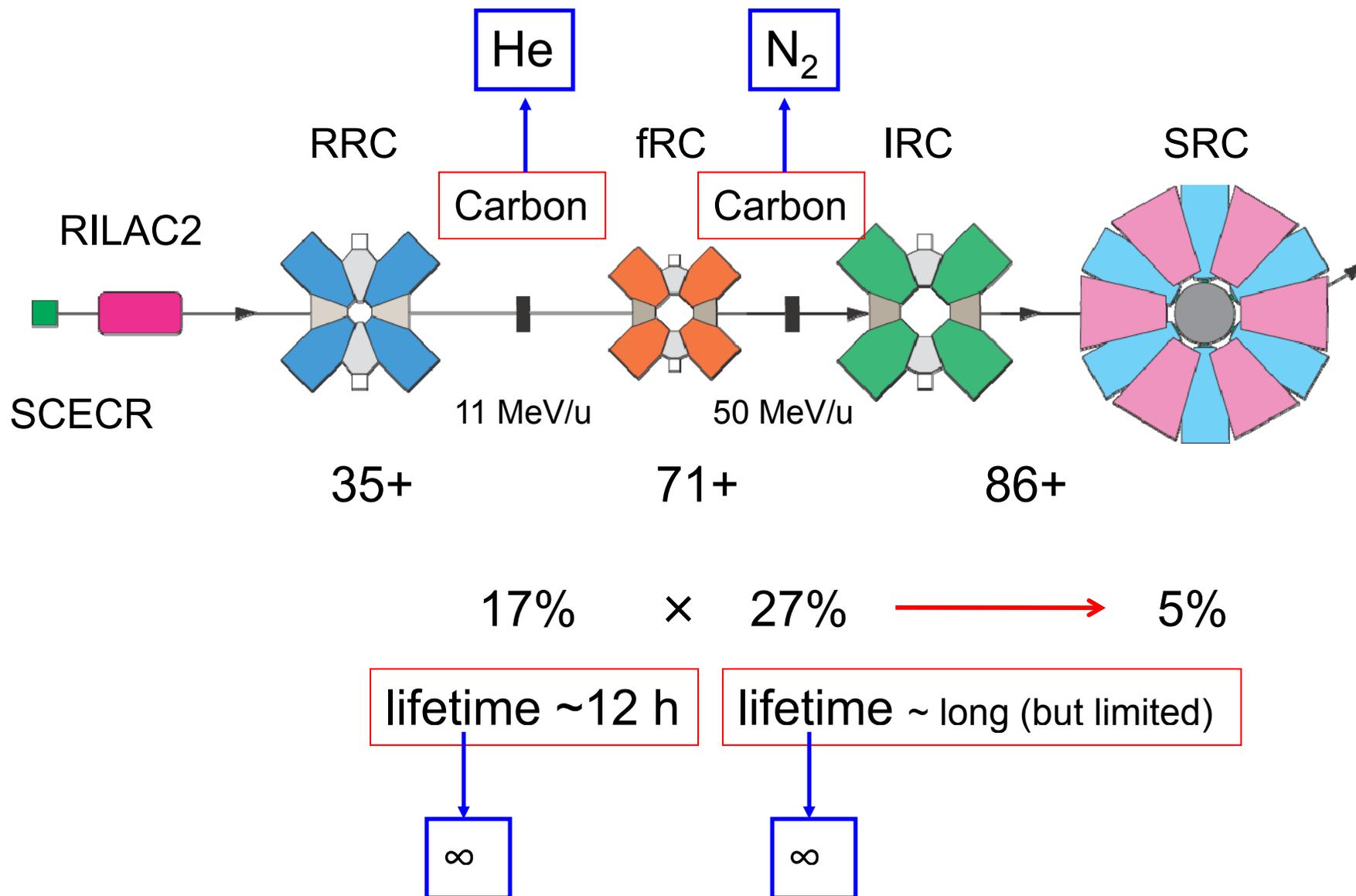
- pol-d(250 MeV/u) 120 pA
- d(250 MeV/u) 1000 pA
- ^4He (320 MeV/u) 1000 pA
- ^{14}N (250 MeV/u) 400 pA
- ^{18}O (345 MeV/u) 1000 pA
- ^{48}Ca (345 MeV/u) 230 pA
- ^{86}Kr (345 MeV/u) 30 pA
- ^{238}U (345 MeV/u) 0.8 pA



Max. beam power: 6.2 kW (^{18}O – 345 MeV/u)

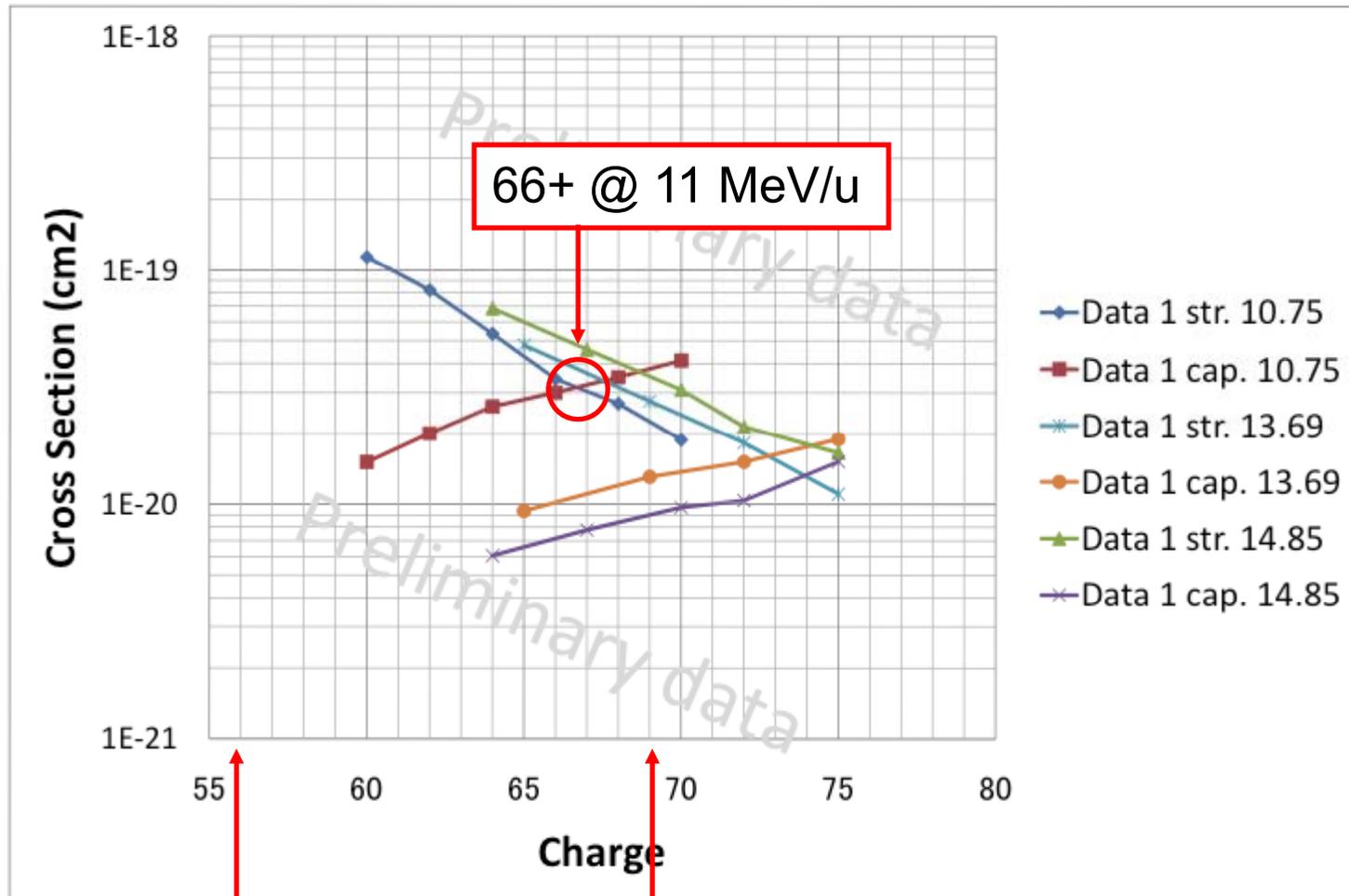
2) 荷電変換装置の開発状況

Charge stripper



High equilibrium charge state in He gas

Low-Z: 電子捕獲の抑制により平衡電荷があがる

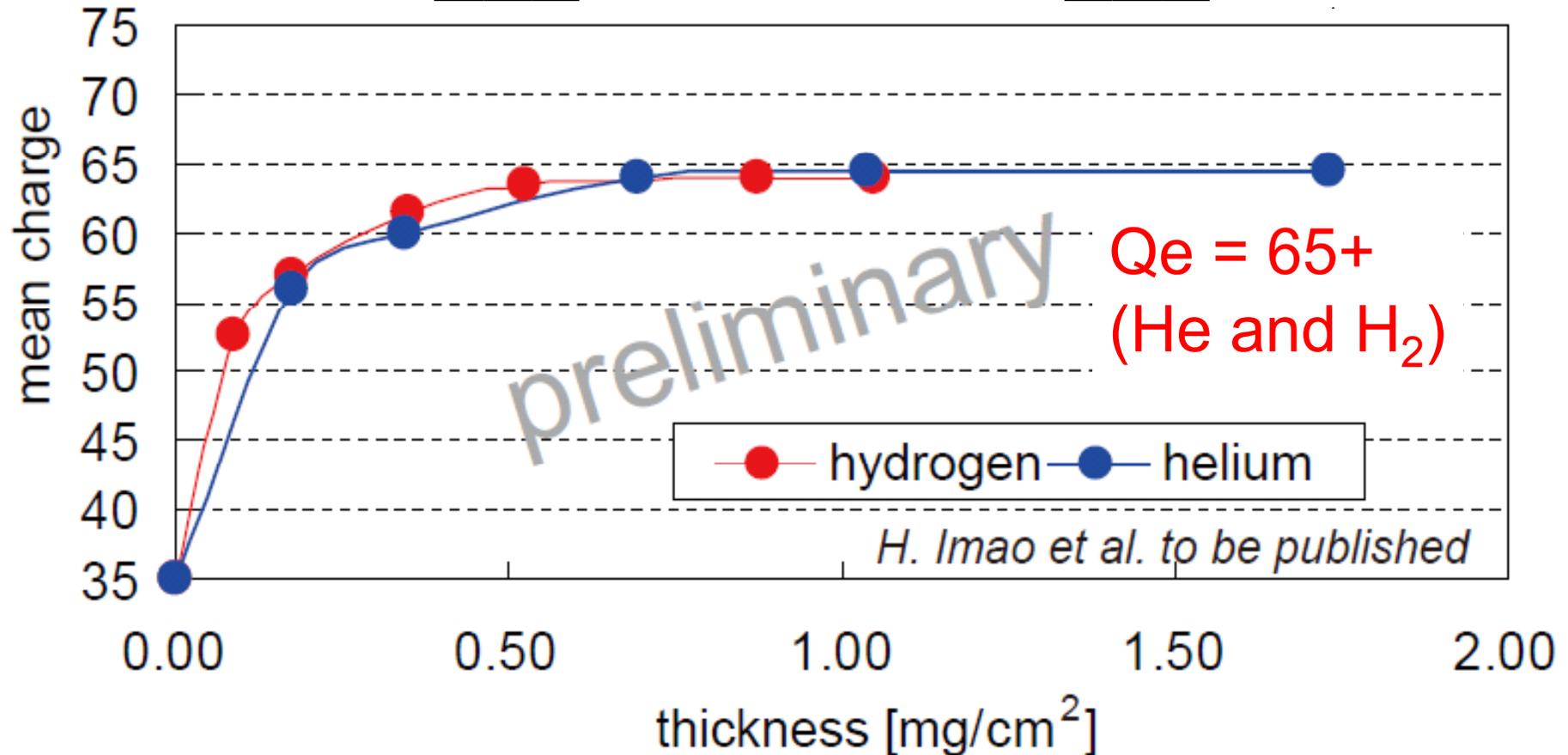
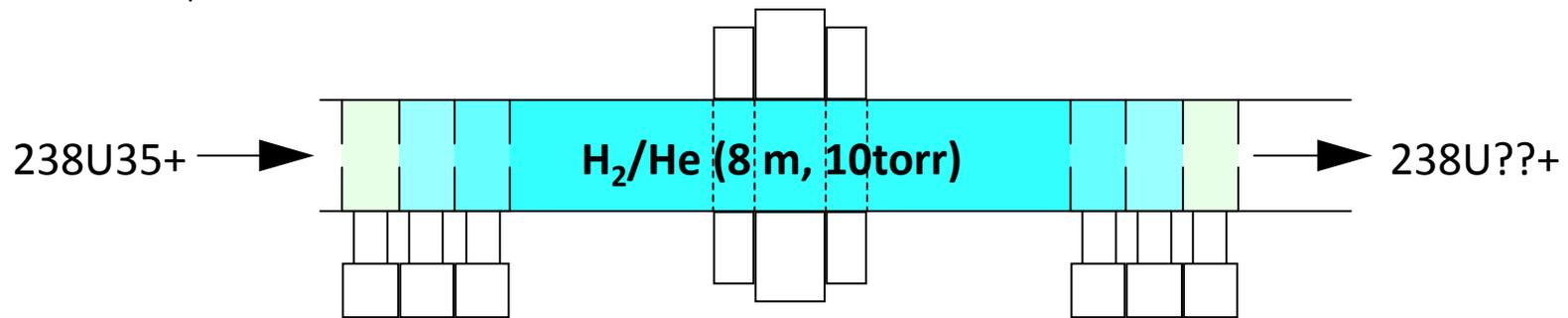


Eq. Charge state in N₂:
56+ @ 11 MeV/u

Acceptable with fRC: 69+

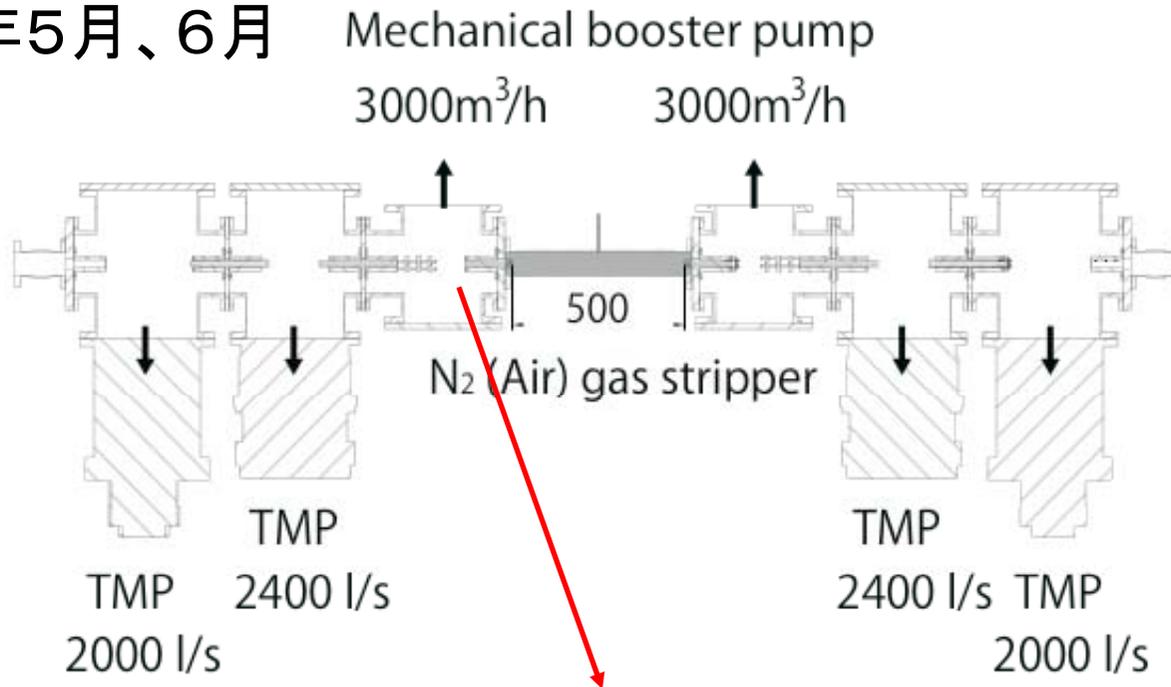
Eq.-charge state of U in low-Z gas at 11 MeV/u (for 1st stripper)

2010年10月の実験



N₂-gas stripper @ M04 (2nd stripper)

2011年5月、6月



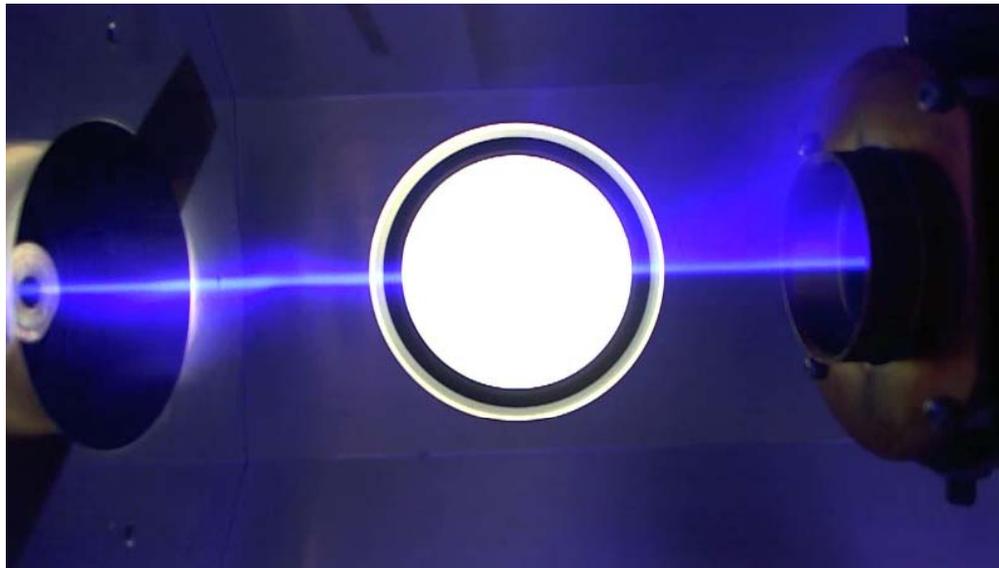
1mg/cm² of He
was stored.
=> Sufficient for U
@ 11 MeV/u

Xe beam

N₂ 20 mg/cm²

¹²⁴Xe 50 MeV/u
26 pA

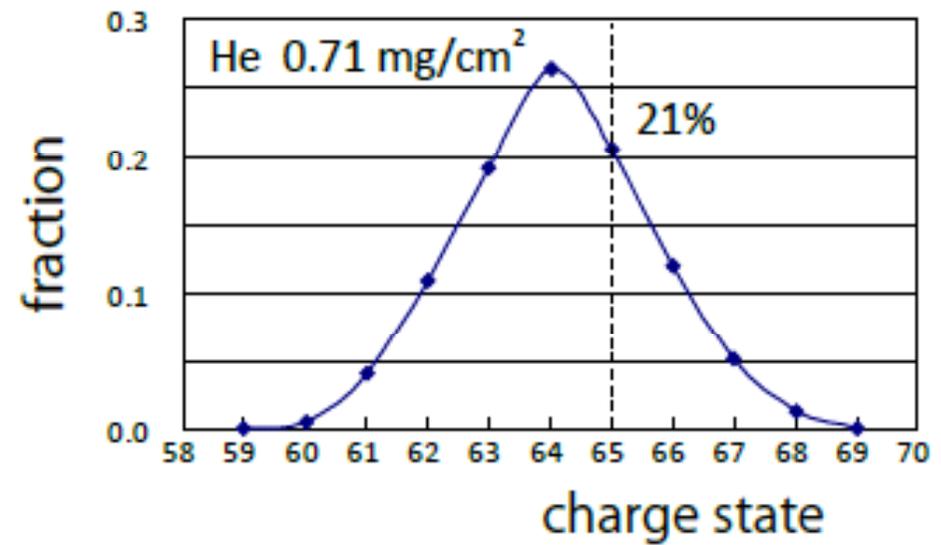
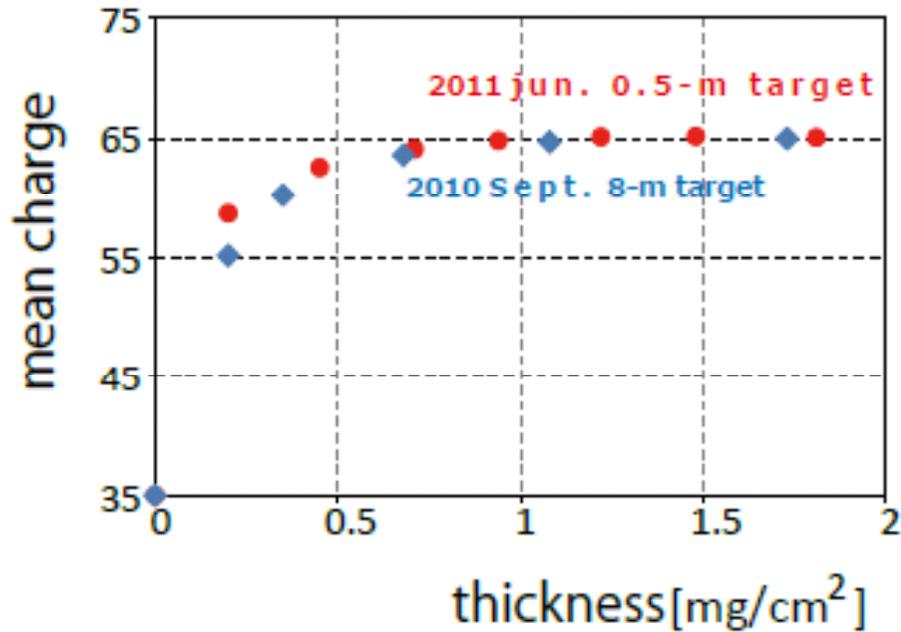
(May 20, 2011)



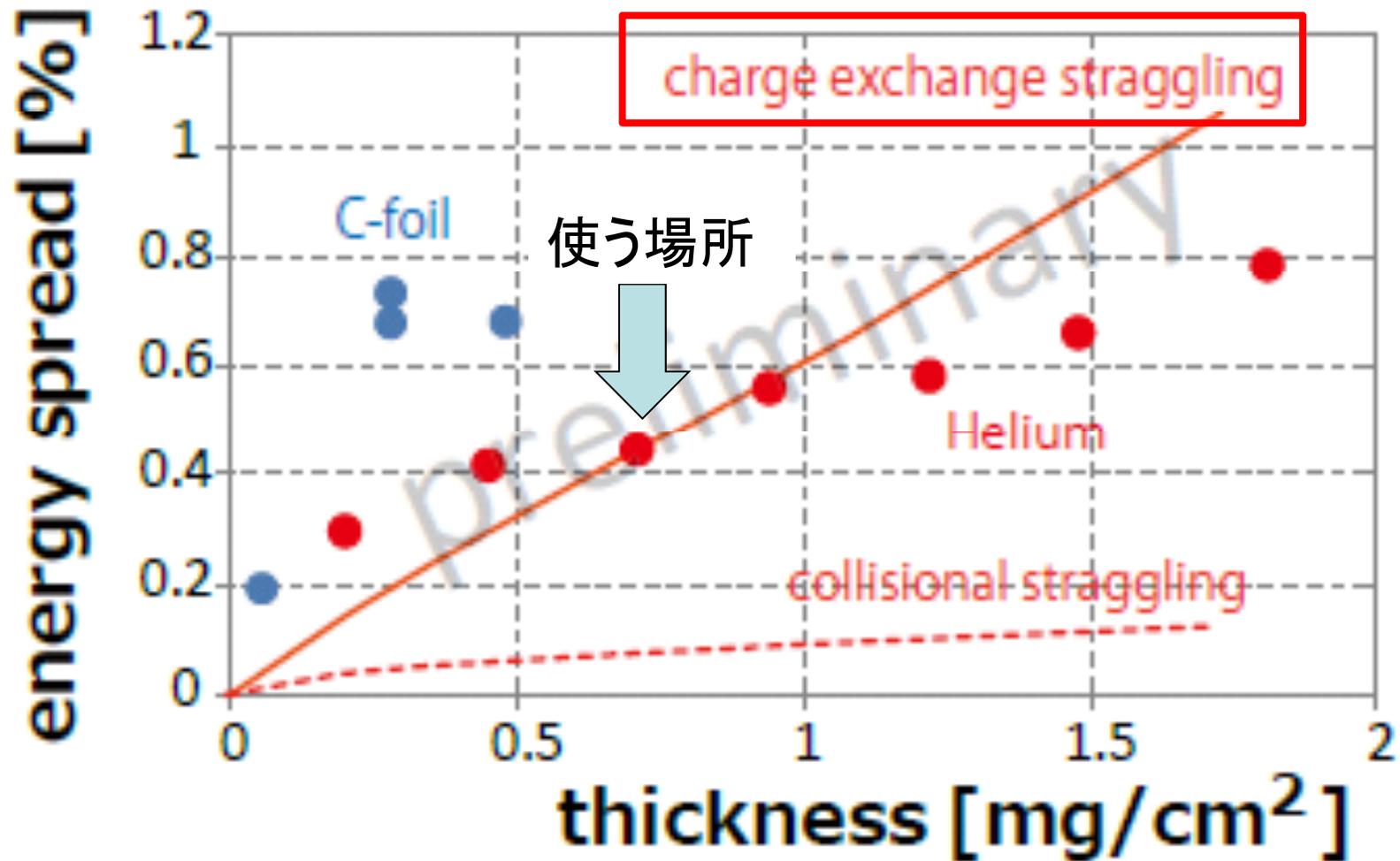
²³⁸U 51 MeV/u
(June, 2011)
価数が少し足りない。
。。。

U(11 MeV/u) +Heの結果 (2011年6月)

2. Charge state

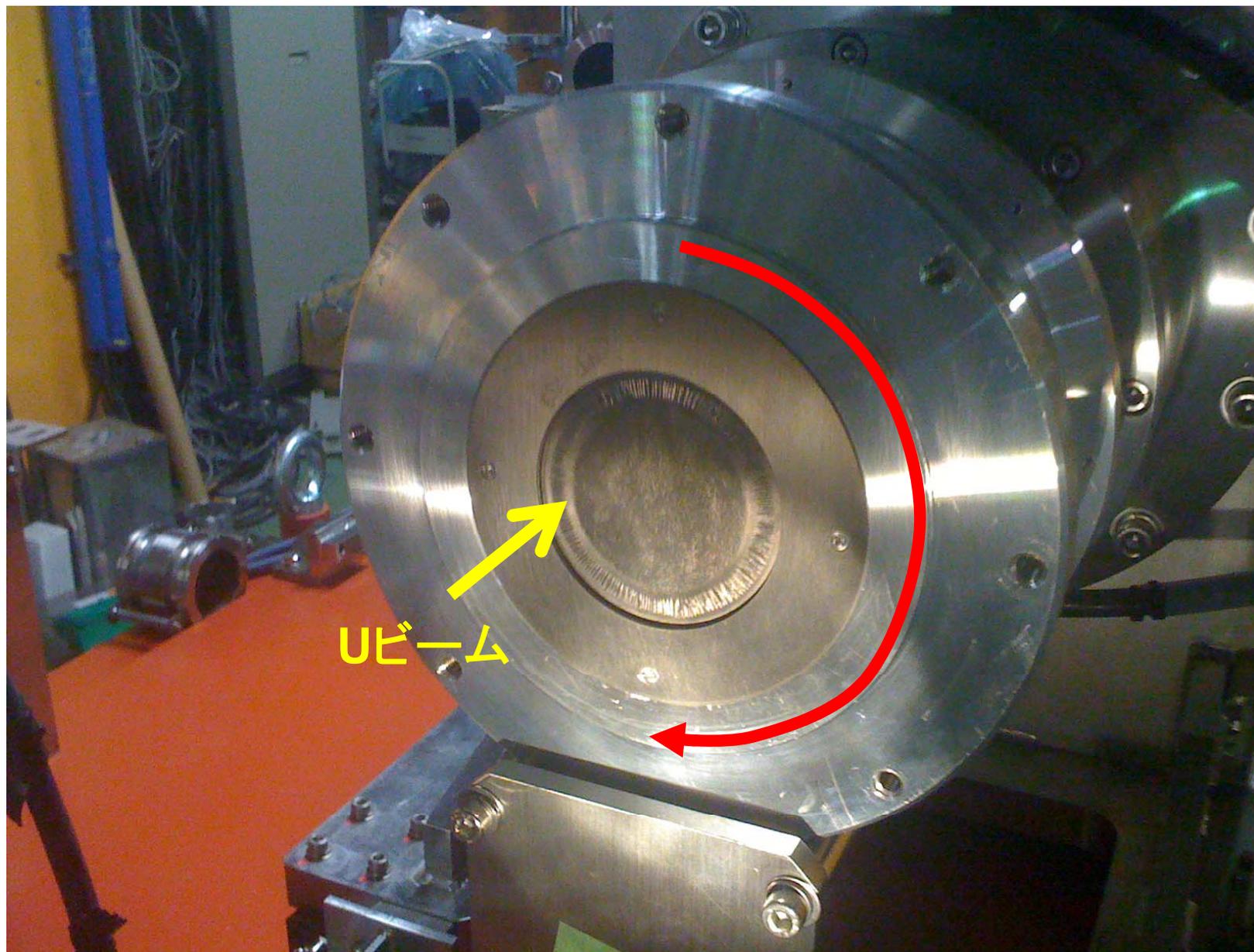


Energy Spreadの測定



来年1月にA02にHeストリッパーの実機を設置予定

今年のウランビーム→
CNT+EV膜を使った回転膜でやる予定



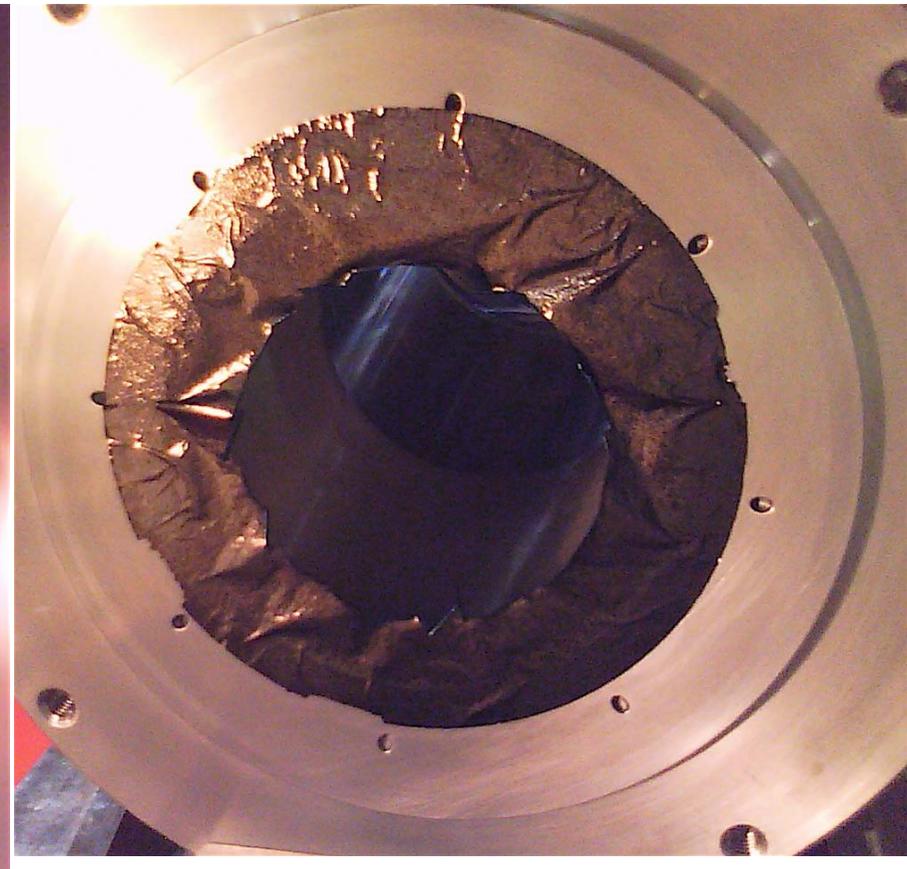
綺麗な蒸着膜を貼ると短時間で破損 2008年 4月～5月

膜の厚さ $300\mu\text{g}/\text{cm}^2$

10, 25 分で破れてしまった。

$^{238}\text{U}^{35+}$ 0.4 e μ A

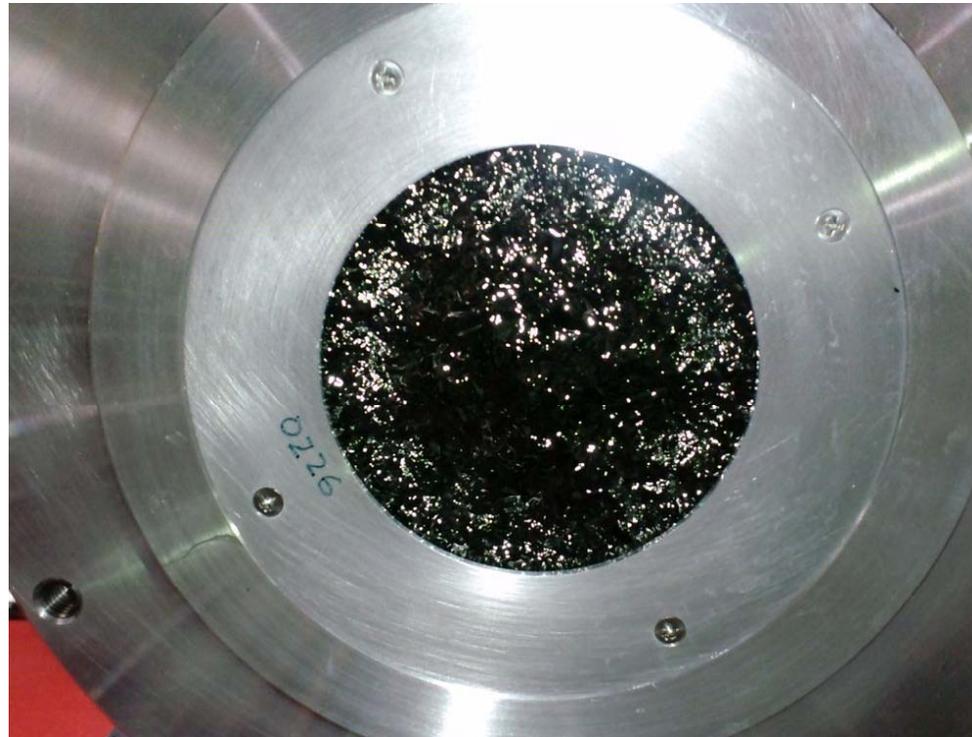
100 rpm



ストロボで皺くちやにして、ゆっくり回す 2010年4月



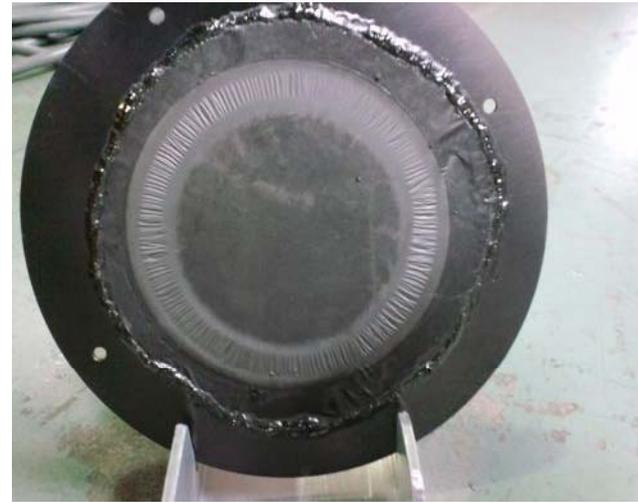
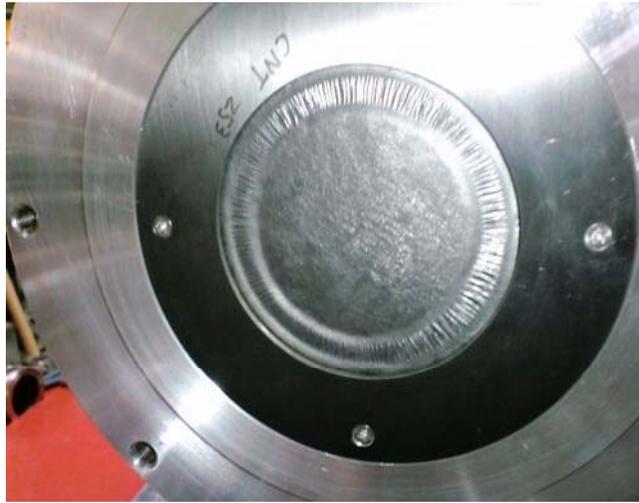
ストロボ照射



新開発のシングルレイヤーC-foil

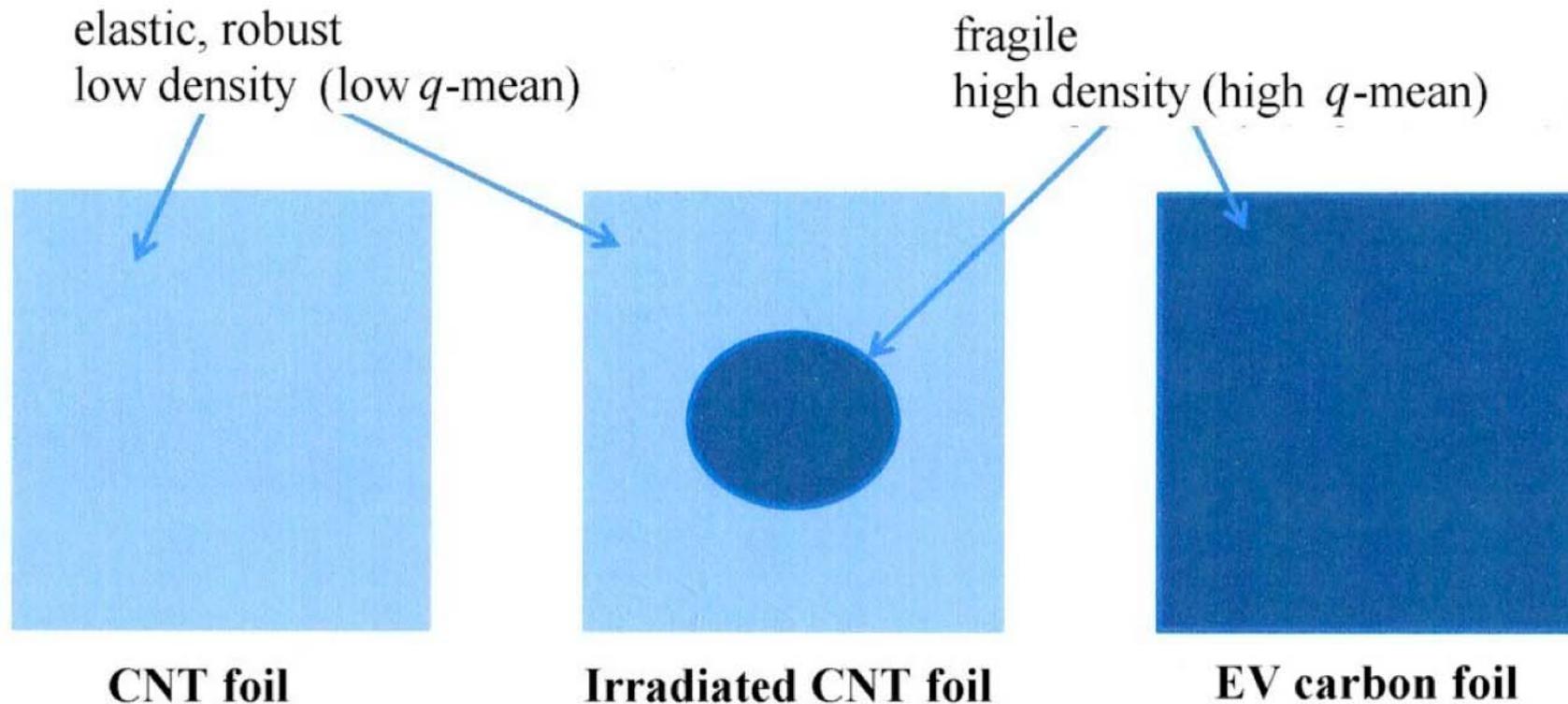
U³⁵⁺ 1.7eμA 0.05rpm 38時間 230mC 連続照射
膜は耐えたが得られるビームの質に問題あり

CNT+EV膜 40時間照射後 2011年6月



U^{35+} 1.0e μ A 0.05rpm 40時間 140mC 連続照射
照射痕に損傷はまったく見られない。

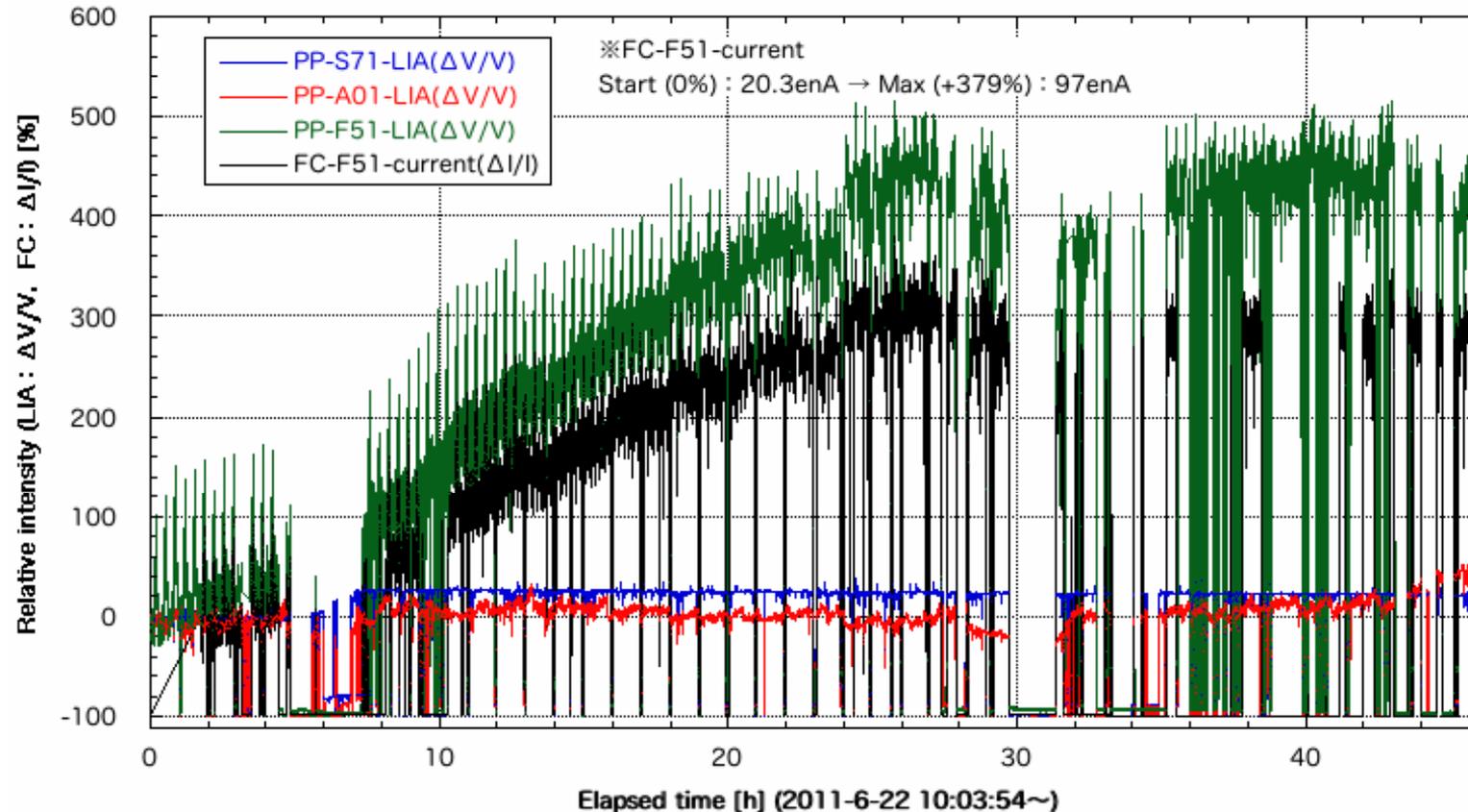
CNT膜照射中に起きている事



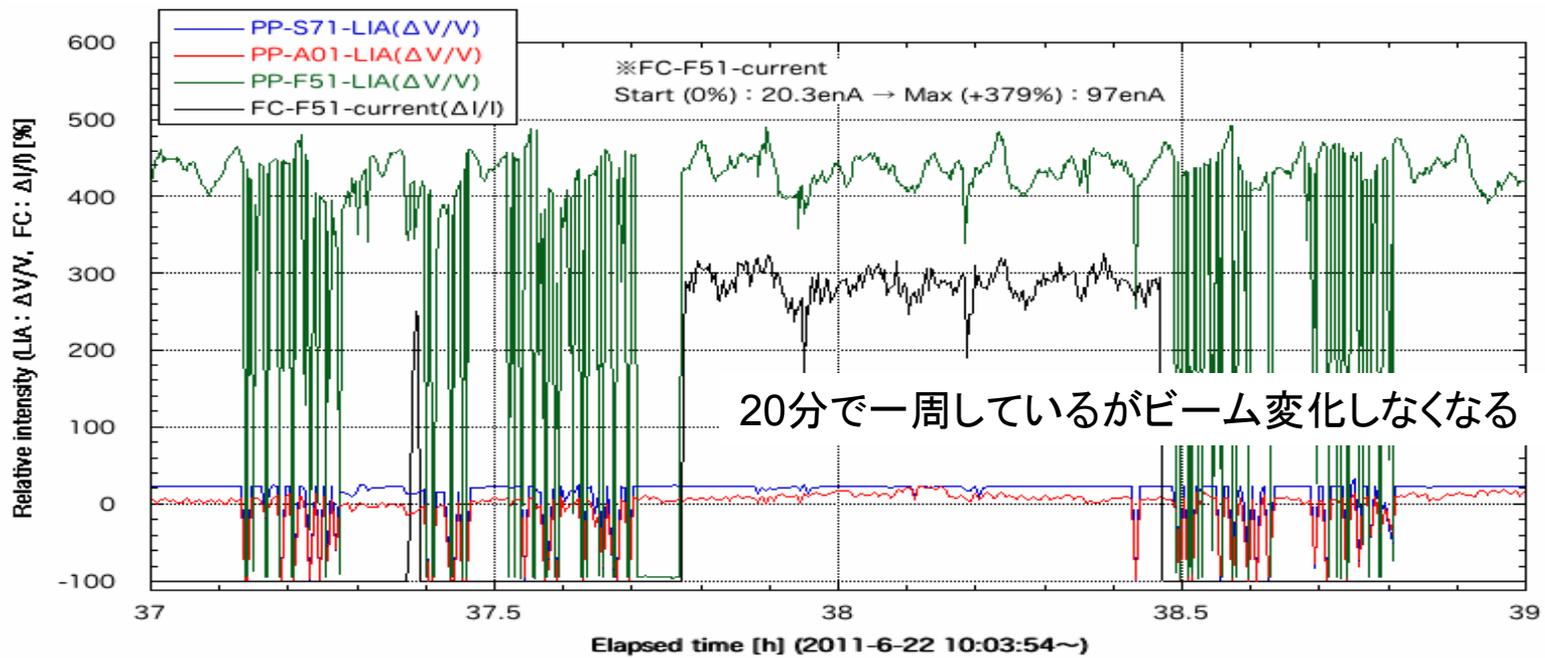
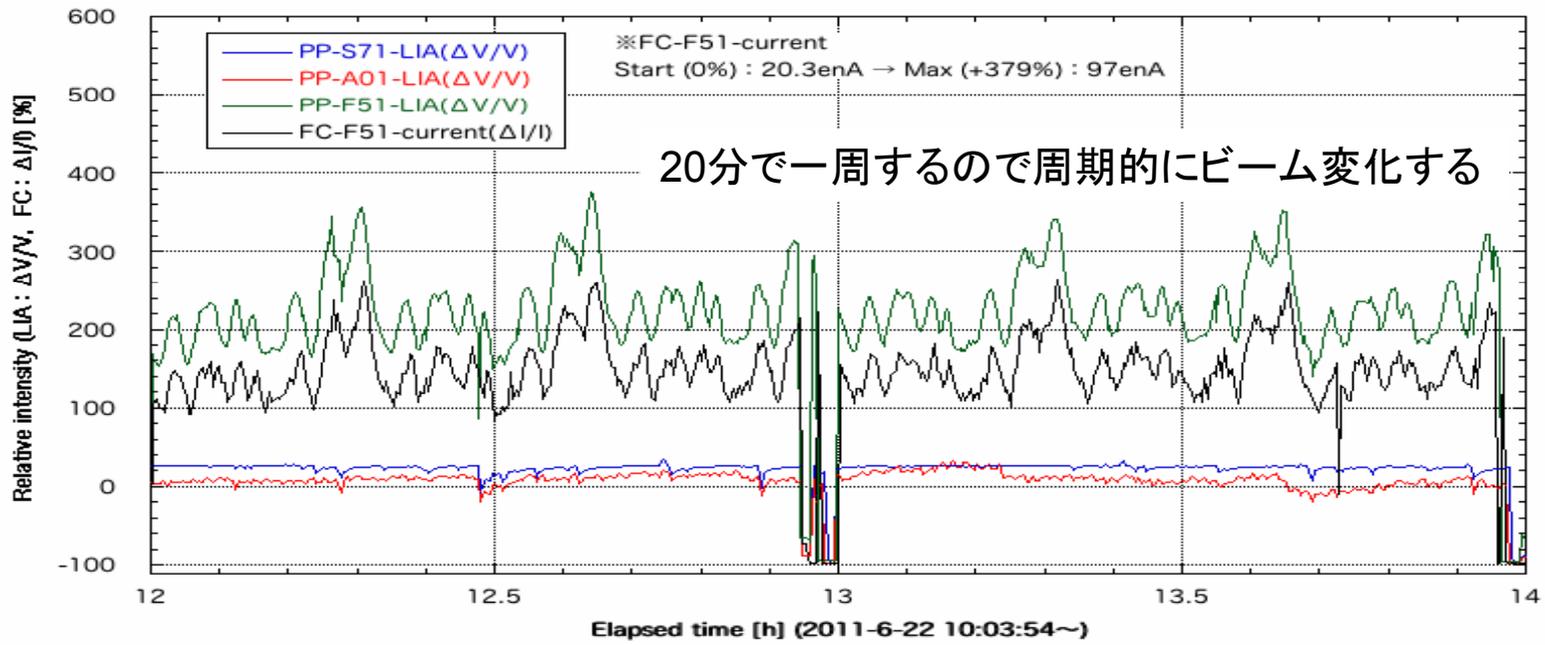
The irradiated part:
high density (high q -mean)
Surrounding: mechanically robust

大型の膜において特に効力を発揮できる期待

CNT+EV膜後のビーム強度



CNT膜(比重1)のビームが当たっているところがアモルファス化して密度があがり(比重2)、平衡チャージが上がる。(66価→69価) 平衡チャージが安定するのに約1日掛る。



3) 3. 1 1 の影響

3/11(金)地震発生時の加速器運転状況

RILAC: 森田G=>イオン源清掃中

AVF&RRC: 泉G=>照射待機中

SRC=>励磁&RF励振中

地震直後

SRC減磁&He回収
(実験中止)

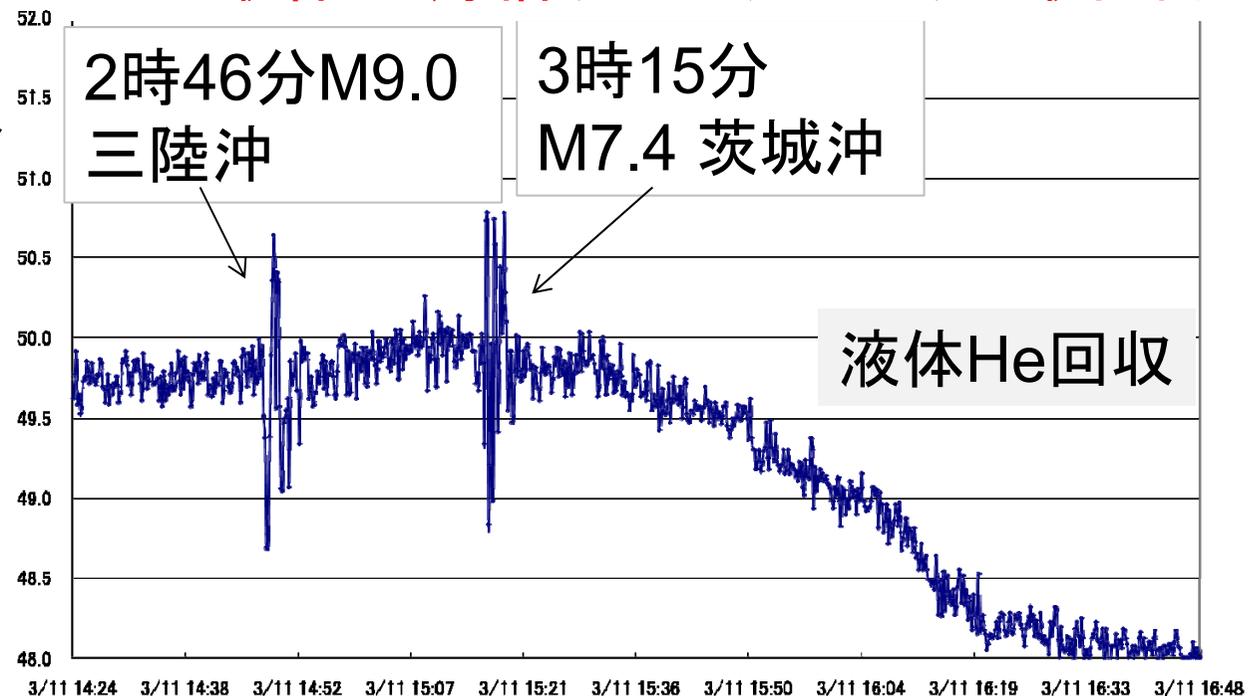
(CGSは運転継続)

反省:地震に対するインター
ロックを検討

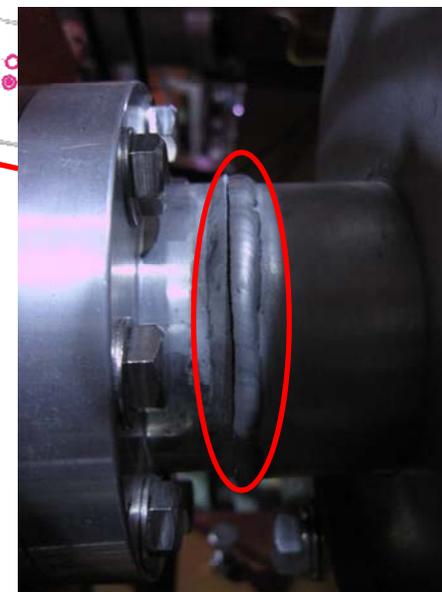
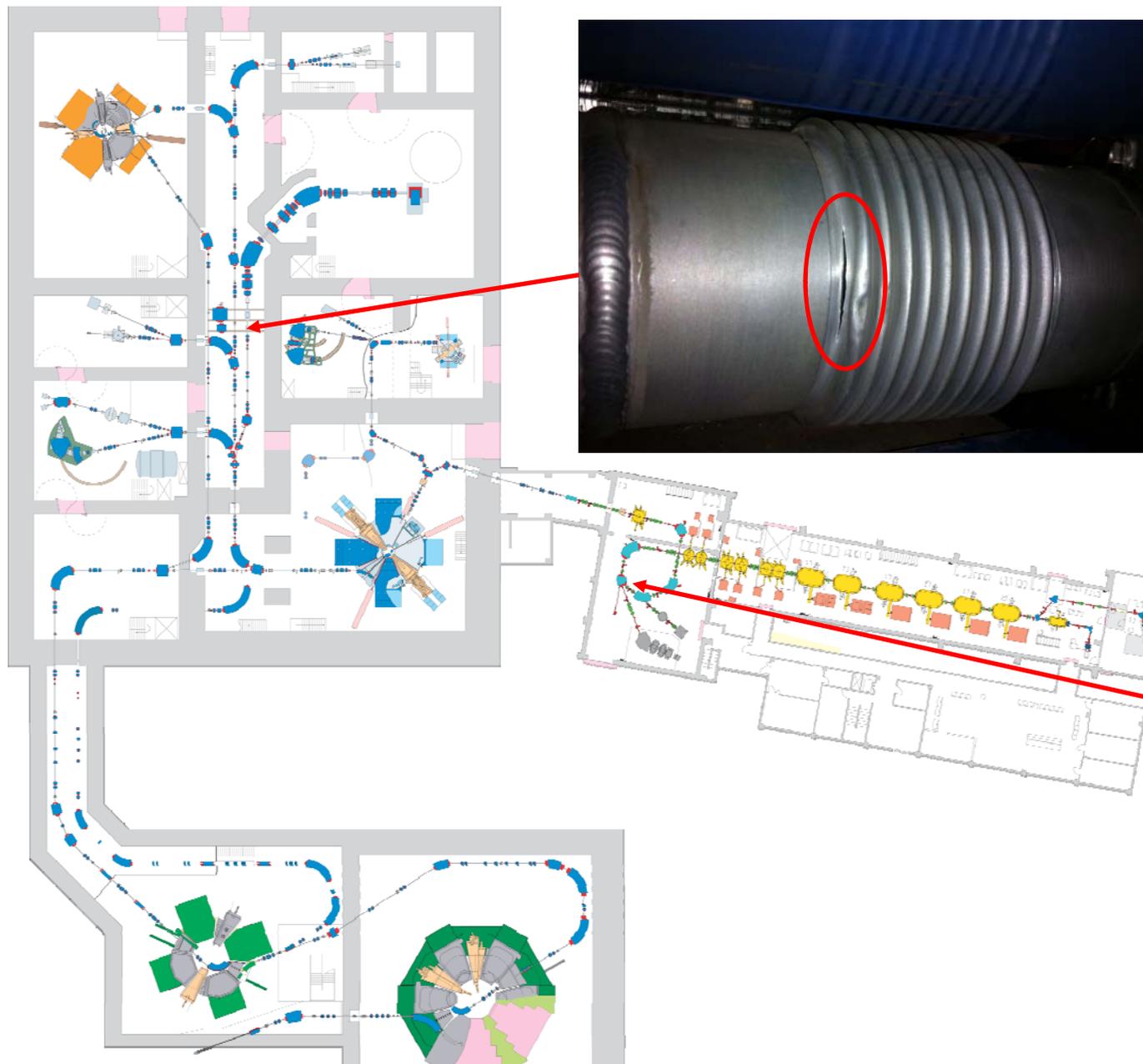
主な被災

真空ダクトの破損(RILAC e21とD室スインガー電磁石)

SRC液体He貯槽(2000リットル)の液面計



被災状況(続き)



アライメントへの影響不明=>加速して調査中

(5月中旬修理完了予定)

復旧状況

- 3/14(月):計画停電(の計画 => CGS単独運転に切替)
- (3/17(木):CGSを系統連携 => すぐ単独運転に切替)

各部の点検 / 通電・動作確認 / RF励振器・共振器の調査 / クレーン点検

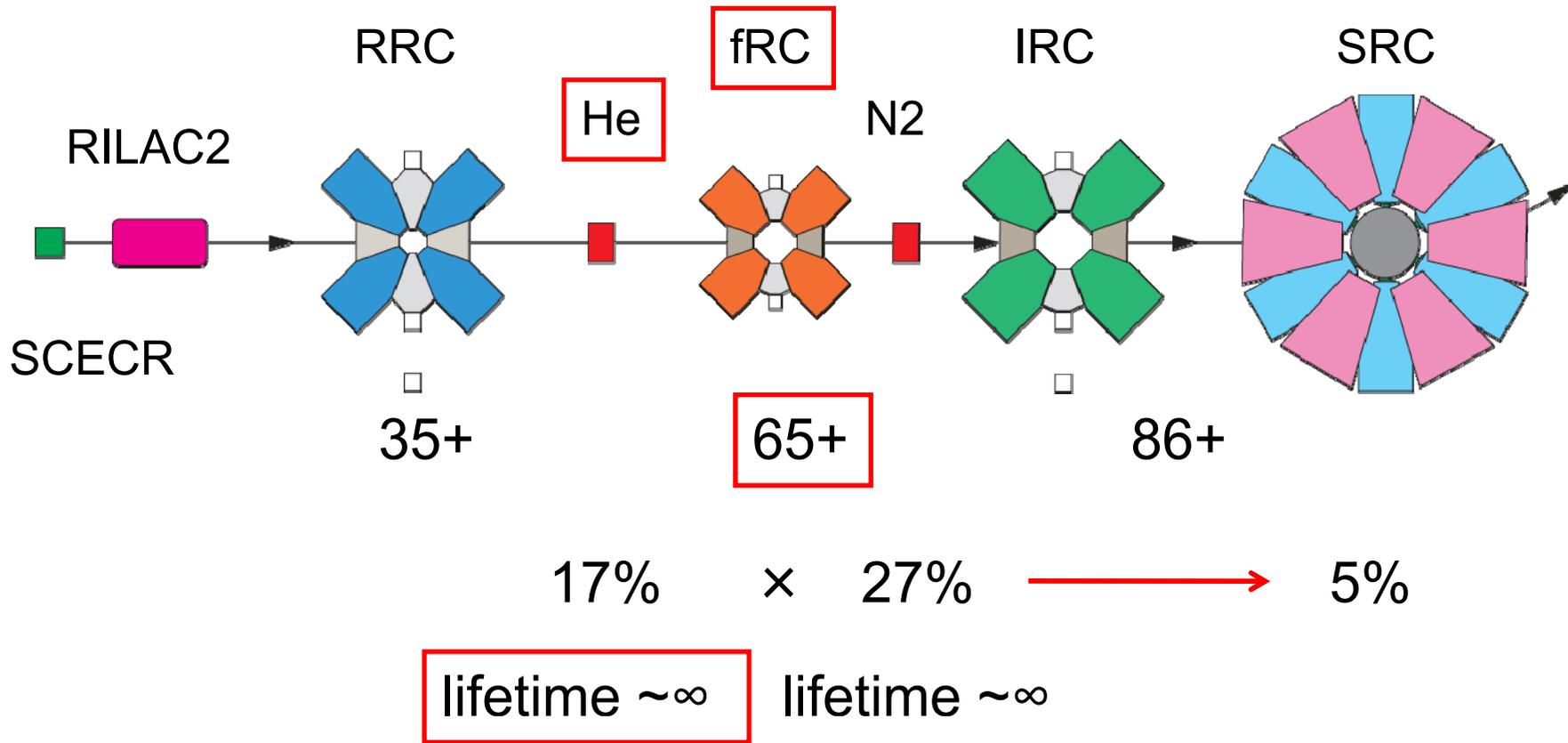
- 4/ 2(土):森田G再開 => RILACの健全性
- 4/ 5(火):AVFマシンスタディ => AVFの健全性
- (4/ 6(水):CGSを系統連携)
- 4/16(土):阿部&泉G => RRCの健全性
- 4/18(月):SRC He圧縮機運転再開
- 5/ 7-21:Xe加速試験=>RILAC2~SRCまでの健全性の確認

(4月30日)

AVFサイクロトロン故障→Dee電極の新作→今週加速試験

4) 今後の予定(今年度)

Short-term plan: Toward U-100 pnA



Upgrade plan

Upgrade
69+ => 65+

Ext. radius

Achromatic
Transport

>10 kW

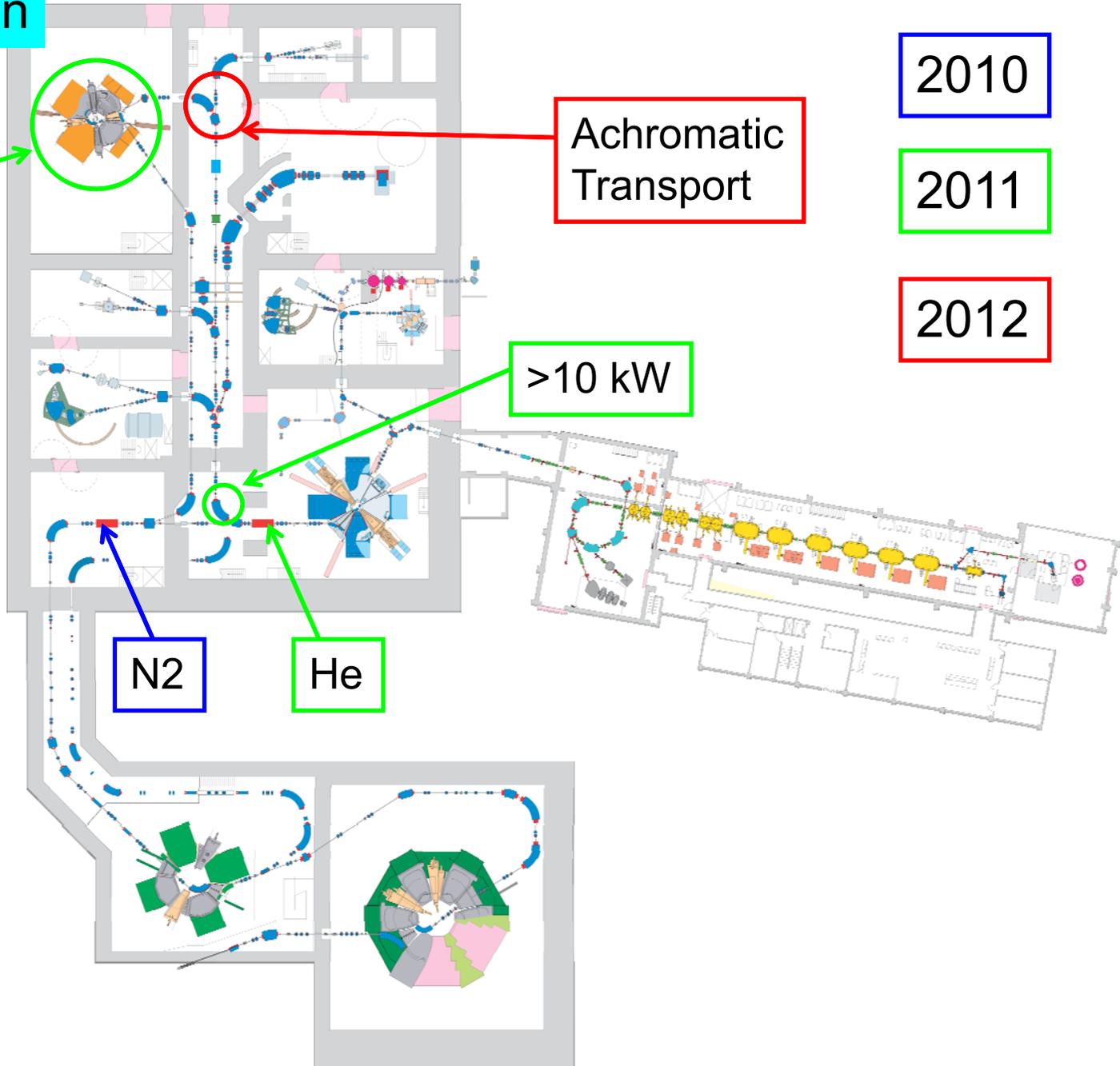
2010

2011

2012

N2

He



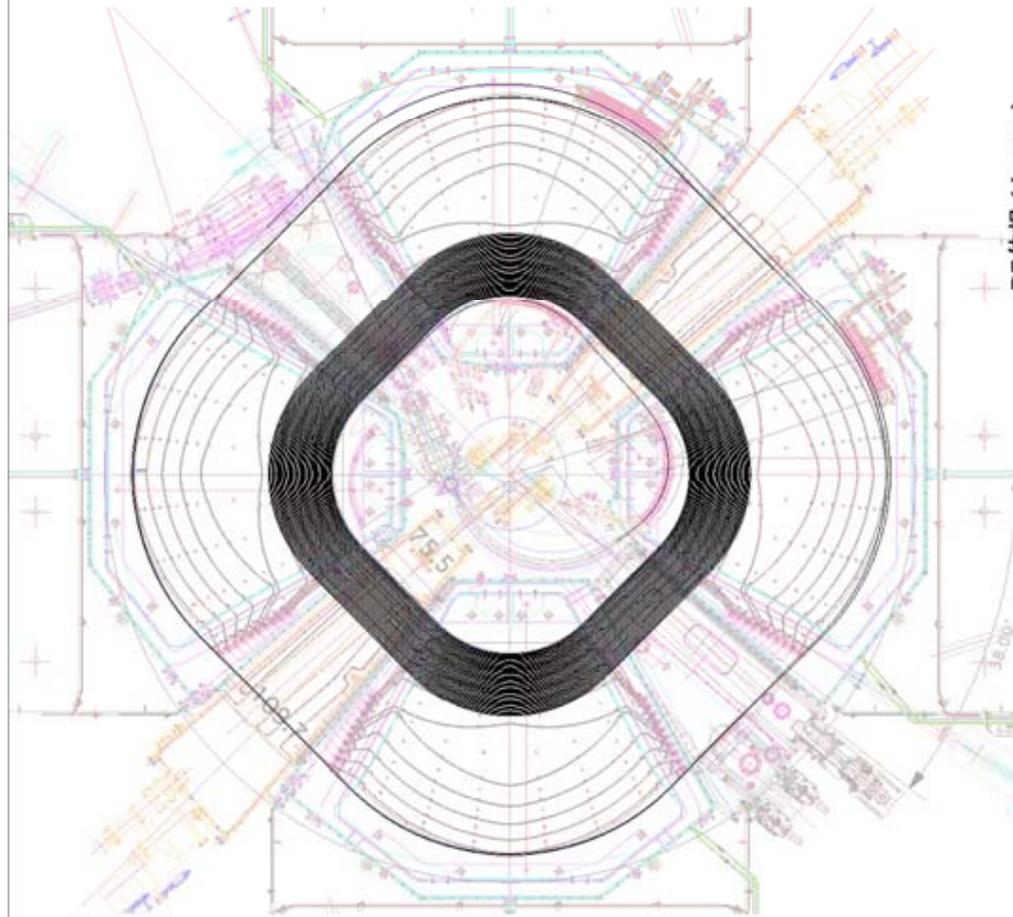
BM以降軌道解析

2012年3月に工事予定

評価方法

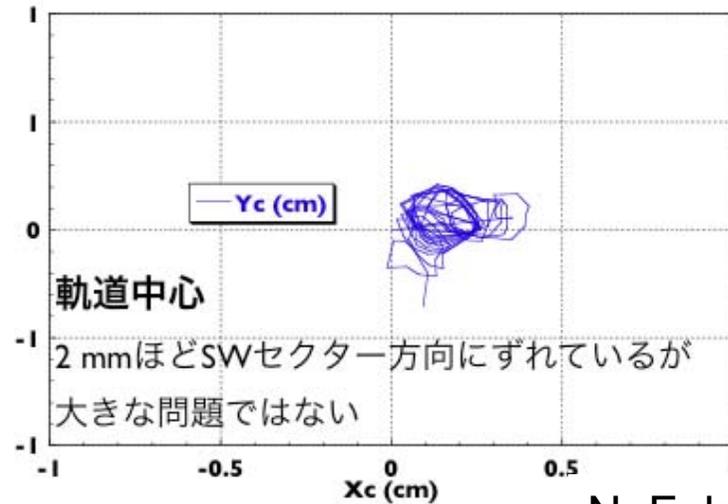
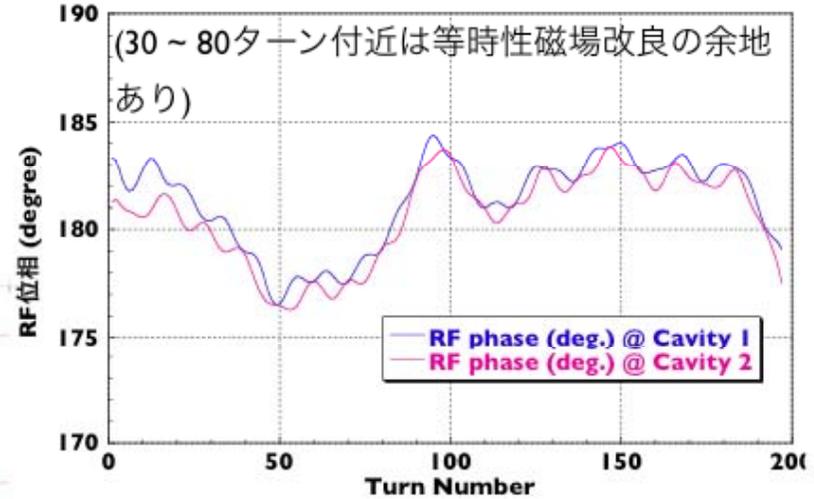
＊BM出口からEBM入り口まで軌道解析

＊ほぼcentering加速で問題なし



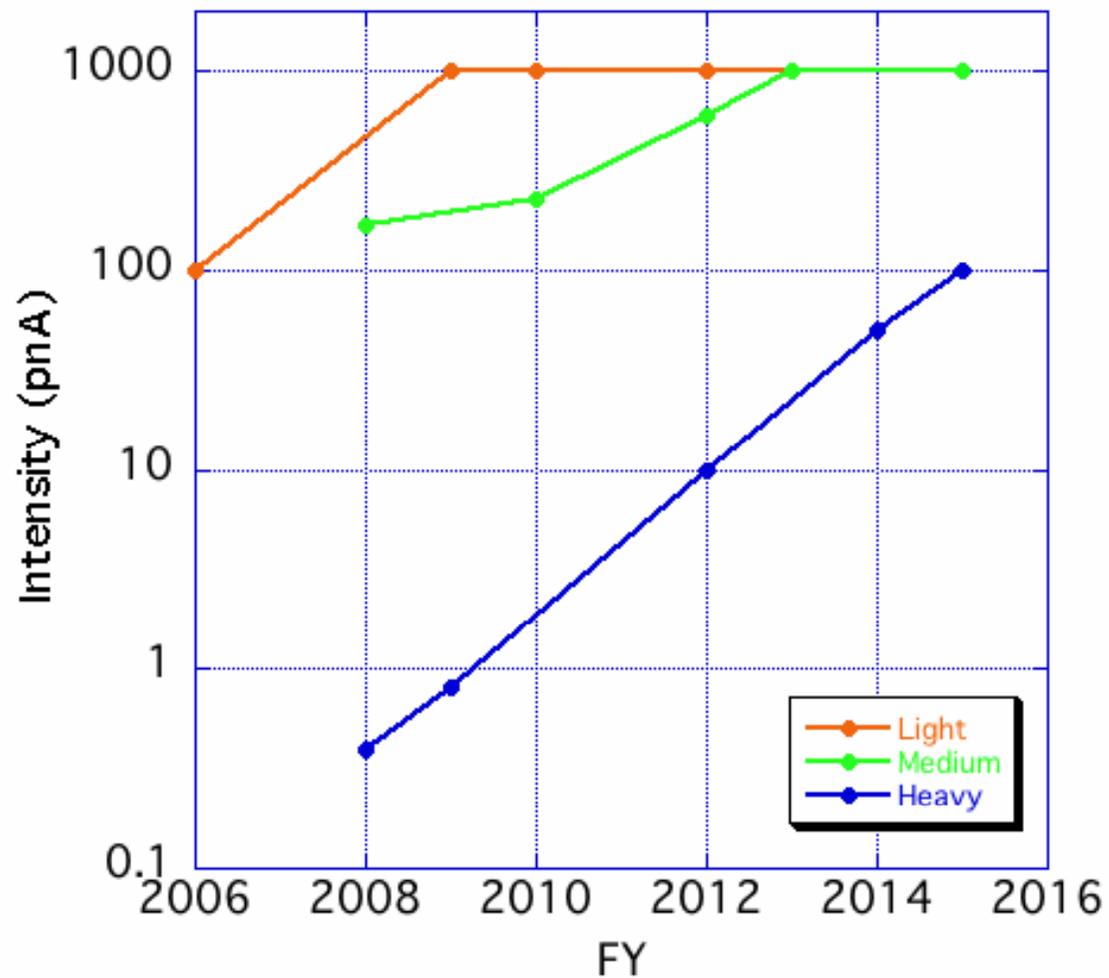
中心粒子軌道

RF共振器における位相



Intensity outlook

今年の秋はUran 2-3 pnAを目指す



RIBF

核物理関連の報告(1年分)

開発関連+MT状況(主にBigRIPS関連)
最近の成果
会議
その他

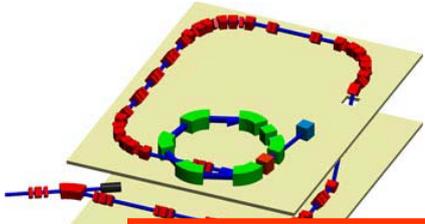
New Devices of RIBF

To maximize the potentials of intense RI beams available at RIBF

for several 100 - 1000 species

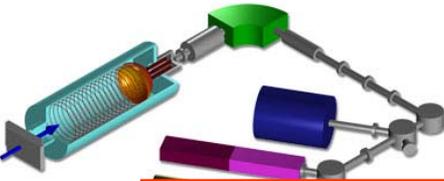
- mass
- half-life
- excited states
- deformation
- charge radii
- matter radii
- charge distribution
- matter distribution
- EM moments
- single particle states
- astrophysical reactions
- giant resonances
- exotic modes
- HI collisions (EOS)

Rare RI ring



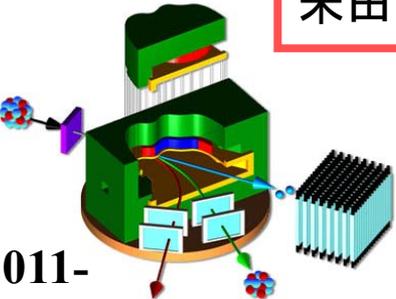
to be funded

SLOWRI



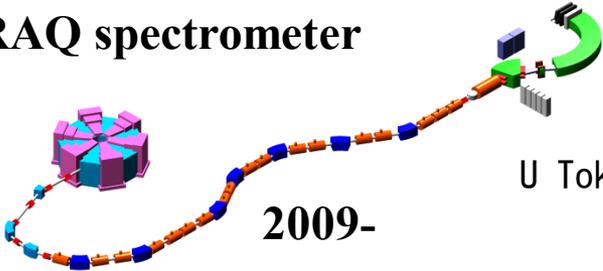
to be funded

SAMURAI 米田



2011-

SHARAQ spectrometer



2009- U Tokyo

ZeroDegree



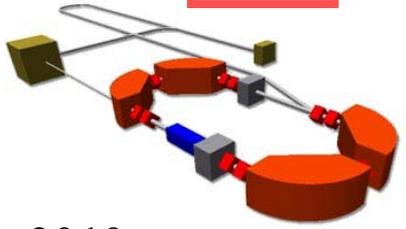
2008-

IRC-to-RIPS BT



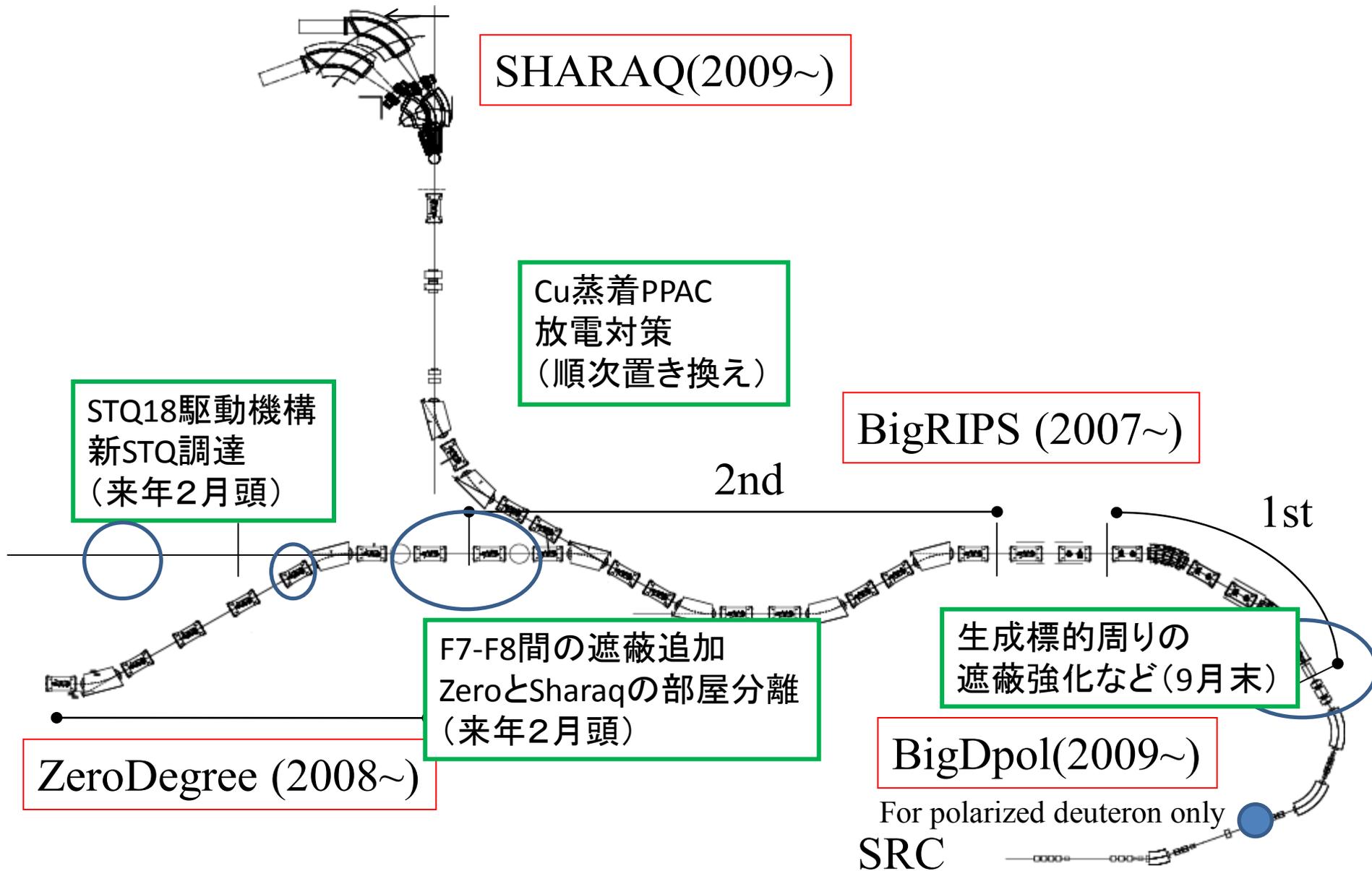
to be funded

SCRIT 若杉



2010-

Experimental Devices available and R&D



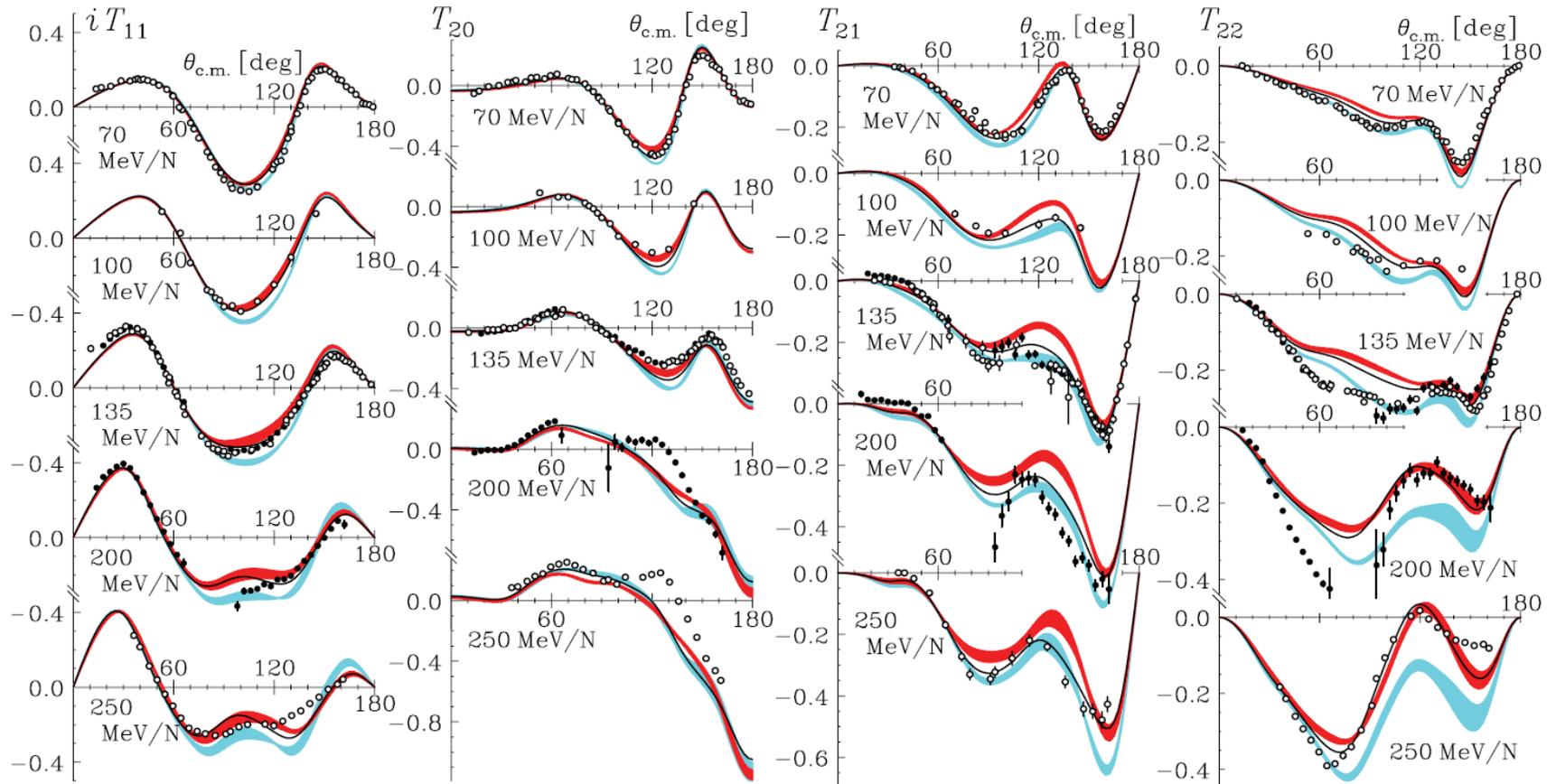
Programs at the RIBF since 2007

2007	May	345A MeV U-238	Search for new isotopes	BigRIPS
2008	Nov.	345A MeV U-238	Search for new isotopes/isomers	BigRIPS
	Dec.	345A MeV Ca-48	Spectroscopy at N~20	BigRIPS/ZDS
2009	April	250A MeV pol.-d	3NF in d+p elastic	BigDpol
	May	250A MeV N-14	SHARAQ Commissioning	SHARAQ
	Oct	320A MeV He-4	(t,3He) IVSMR	SHARAQ
	Nov	345A MeV U-238	Decay Spectroscopy	ZDS
	Dec	345A MeV Ca-48	total cs test for in-beam gamma	BigRIPS ZDS
2010	May	345A MeV Ca-48	Missing mass spectroscopy Two-step Spin-Aligned RI beams	ZDS BigRIPS
	June	345A MeV O-18	(p,2p)	Kappa Spec.
	Oct.	250A MeV N-14 250A MeV d	Charge exchange (d, ³ He) deeply-bound pionic states	SHARAQ BigRIPS
	Nov.- Dec.	345A MeV Ca-48	in-beam gamma, total cs. Inclusive Coulomb breakup Decay-spectroscopy	BigRIPS/ZDS
2011	June	250A MeV O-18	(p,n) in inverse reaction	SHARAQ

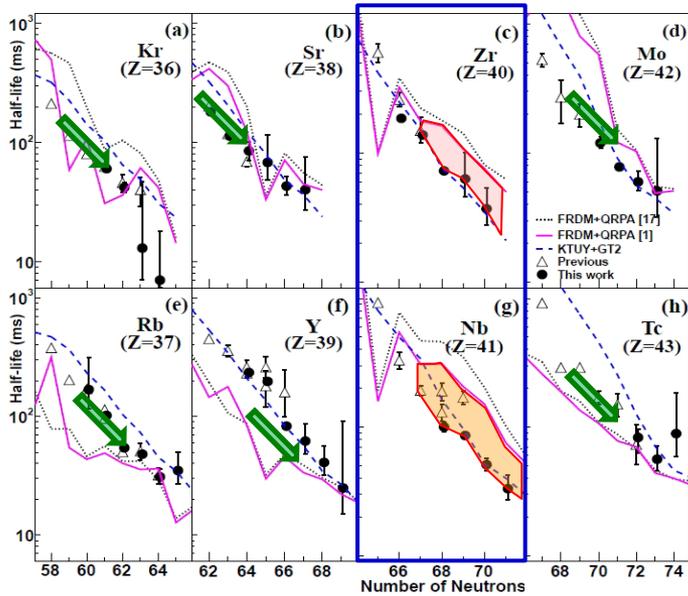
20days

70days

Three nucleon force effects in intermediate-energy deuteron analyzing powers for dp elastic scattering

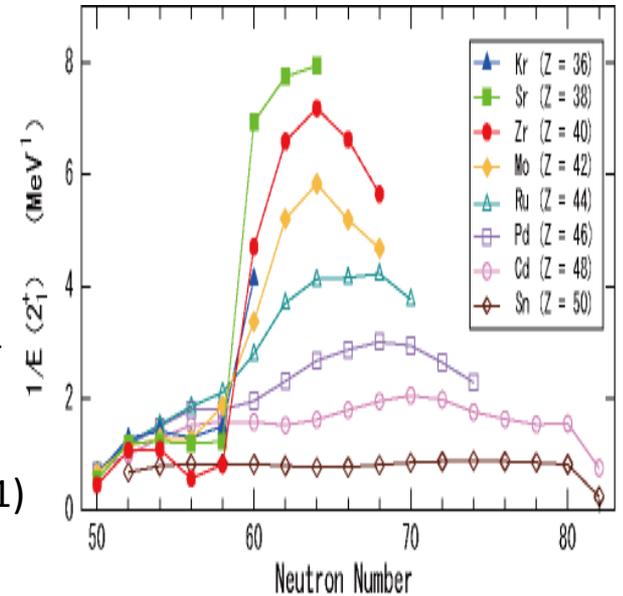


Decay Spectroscopy on Neutron-rich Nuclei with $A \sim 110$

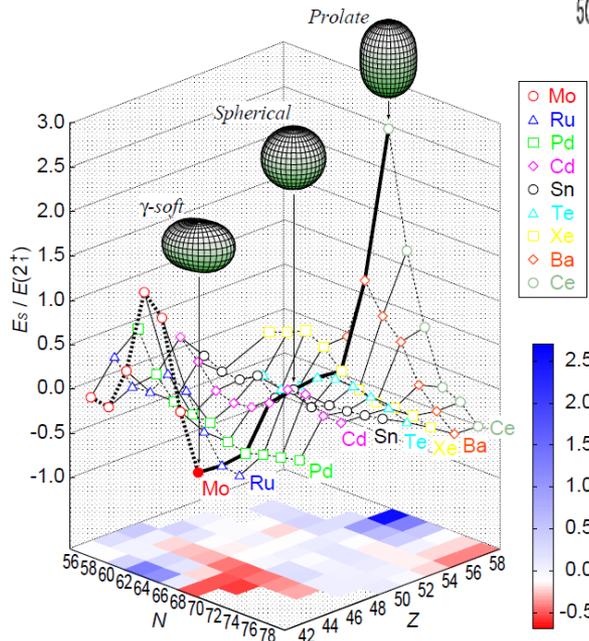
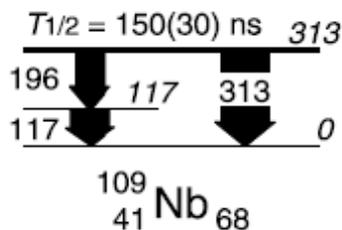


New Half-life data for 18 new isotopes
S. Nishimura et al.,
PRL 106, 052502 (2011)

Deformed magic $N=64$ in Zr isotopes
T. Sumikama et al.,
PRL 106, 202501 (2011)



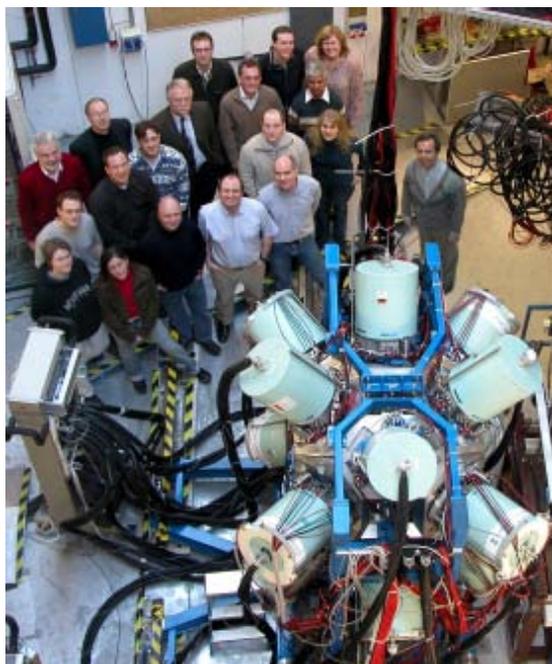
Low-lying level structure of Nb-109:
A possible oblate shape isomer
H. Watanabe et al.,
Phys. Lett. B 696, 186-190 (2011)



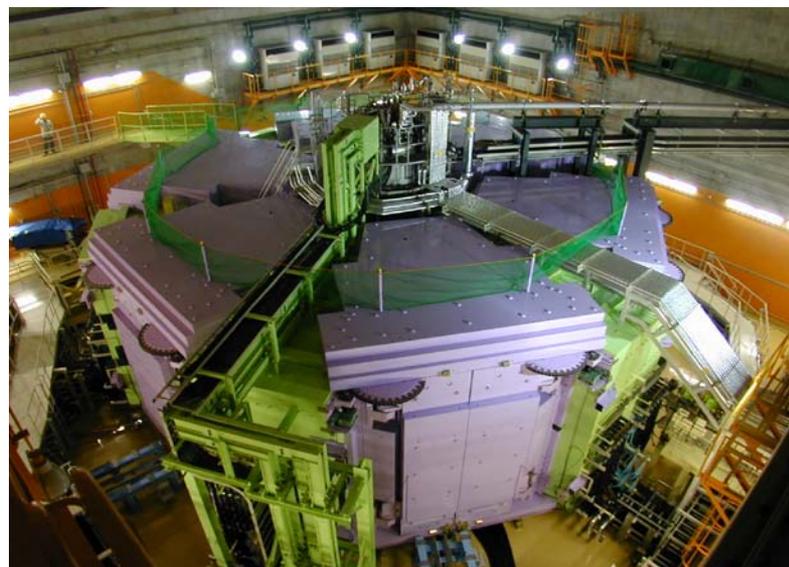
Development of axial asymmetry in neutron-rich nucleus Mo-110
H. Watanabe et al.,
PLB in press

EUROBALL-RIKEN Cluster Array (EURICA)

Decay + in-beam gamma with E-degraded RI beams



+



Un-published Data Reported at ARIS11

Oral presentation only

<http://iks32.fys.kuleuven.be/aris2011/>

BigRIPS/ZD

- N. Fukuda Production X-section of RI using Ca-48 and U-345 beams at 345A MeV
M. Takechi Interaction X-section for Ne-Al Isotopes
P. Doornenbal In-beam gamma-ray spectroscopy of Mg-36, 38
S. Takeuchi Spectroscopy on Si-42 via two proton removal reaction
T. Nakamura Inclusive Coulomb –breakup X-section for Mg and Si isotopes
M. Chevrier Quadrupole moment of S-43(isomer)
Y. Ichikawa Spin-Aligned RIB Production via Two-step Fragmentation Scheme

BigRIPS/SHARAQ

- T. Uesaka Spin-isospin studies with RIB induced charge-exchange reactions

RIPS

- T. Nagatomo Moments in Al-23
Y. Togano Resonances in P-27 studied by Coulomb dissociation
S. Sakaguchi Analyzing power in elastic scattering of He-6 and 8 from pol. Protons

GARIS

- M. Asai alpha decay spectroscopy of Lr isotopes

Meetings

Mini-WS

三核子力・少数核子系散乱と核構造との接点	Nov. 2010
逆運動学共鳴弾性散乱を用いた実験の展開	Dec. 2010
Nuclear Physics with energy-degraded RI beam at RIBF	May 2011

Symposia/Workshops

「日本の核物理の将来」キックオフ会	Nov. 2010
SAMURAI WS “Toward first experiments Probing neutron-proton pair correlations	Nov. 2010
Impact on new triple alpha reaction rate in stellar	Dec. 2010
Further understanding of “Island-of-Inversion” via The SHOGUN gamma-ray spectrometer	Dec. 2010
停止・低速RI研究会	Feb. 2011
EURICA International Workshop	Mar. 2011
	May 2011

New Faces of Atomic Nuclei,	Nov. 2010
French-Japanese Symposium on Nuclear Structure Problems,	Jan 2011
Gamma 11	Jun. 2011

Collaborations

SAMURAI

SAMURAI-setup

EURICA

Euro-RIKEN cluster arrays

SUNFLOWER

running gamma detectors DALI2/GRAPE

SSRI

slow and stopped beams

(reaction experiments at beam lines)

.....



SAMURAI

Ken-ichiro YONEDA

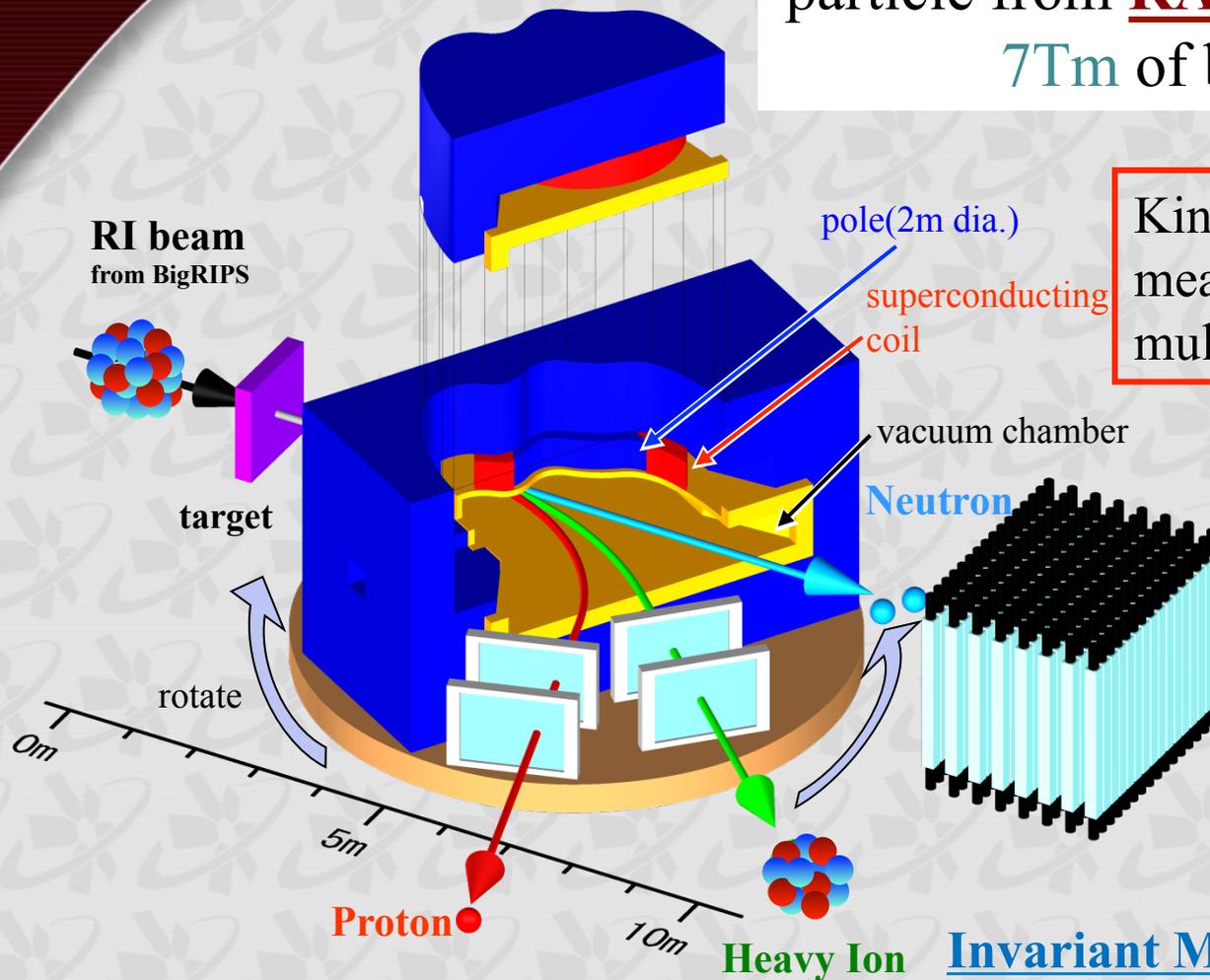
RIKEN Nishina Center

RIBF ユーザーグループ インフォーマルミーティング, Sep. 16, 2011

SAMURAI

-- new spectrometer in RIBF --

Superconducting Analyzer for Multi-particle from Radio Isotope Beam with 7Tm of bending power



Kinematically complete measurements by detecting multiple particles in coincidence

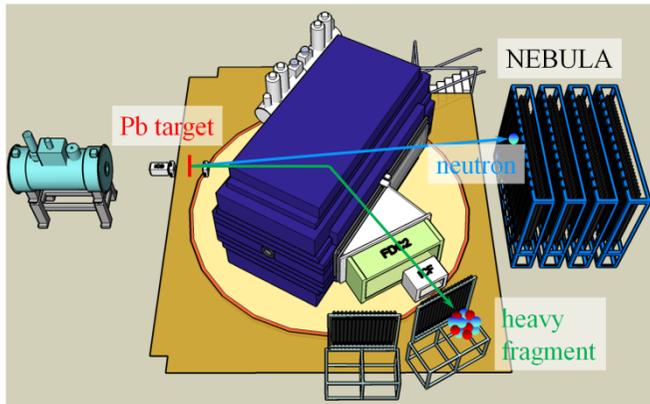
- Superconducting Magnet
3T with 2m dia. pole
(designed resolution 1/700)
80cm gap (vertical)
- Heavy Ion Detectors
- Proton Detectors
- Neutron Detectors
- Large Vacuum Chamber
- Rotational Stage

Invariant Mass Measurement
Missing Mass Measurement

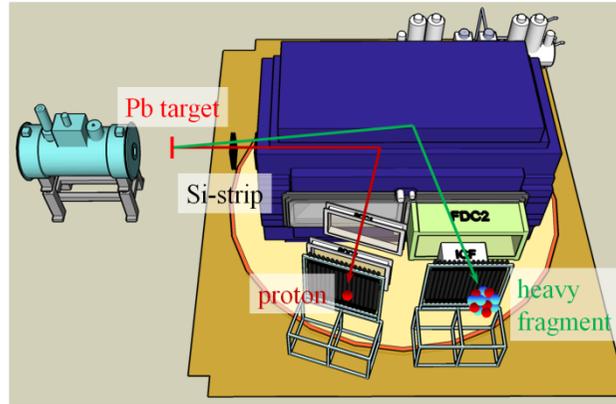
Various Configuration

SAMURAI allows versatile usage

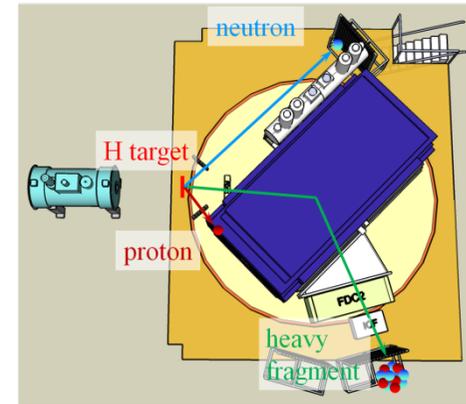
(γ, n) reaction: neutron-rich side



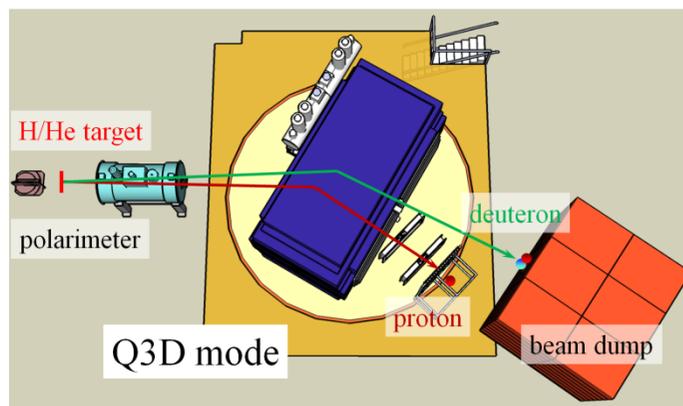
(γ, p) reaction: proton-rich side



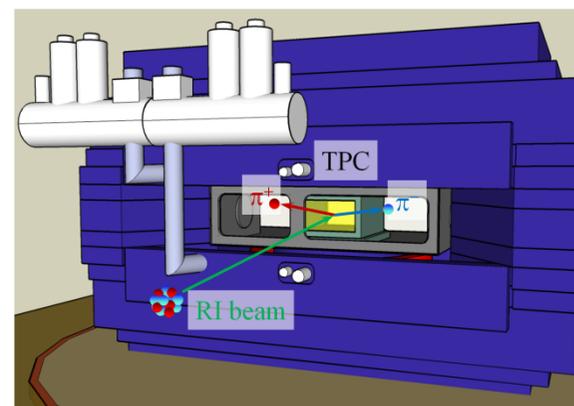
(p, p') , $(p, 2p)$, (p, pn) , ...



pol. d -induced reaction



EOS measurement



Various usage \rightarrow Variety of physics subjects covered with SAMURAI

RI Beam Factory

RIPS



RRC



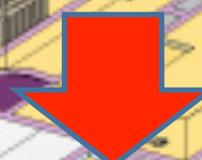
RILAC



ZeroDegree



SAMURAI Here



ZeroDegree



RARF (old)

fRC

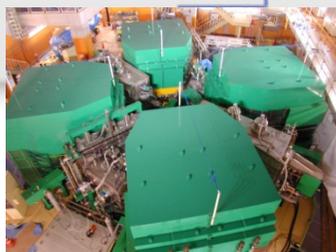
CRIB

RRC

IRC

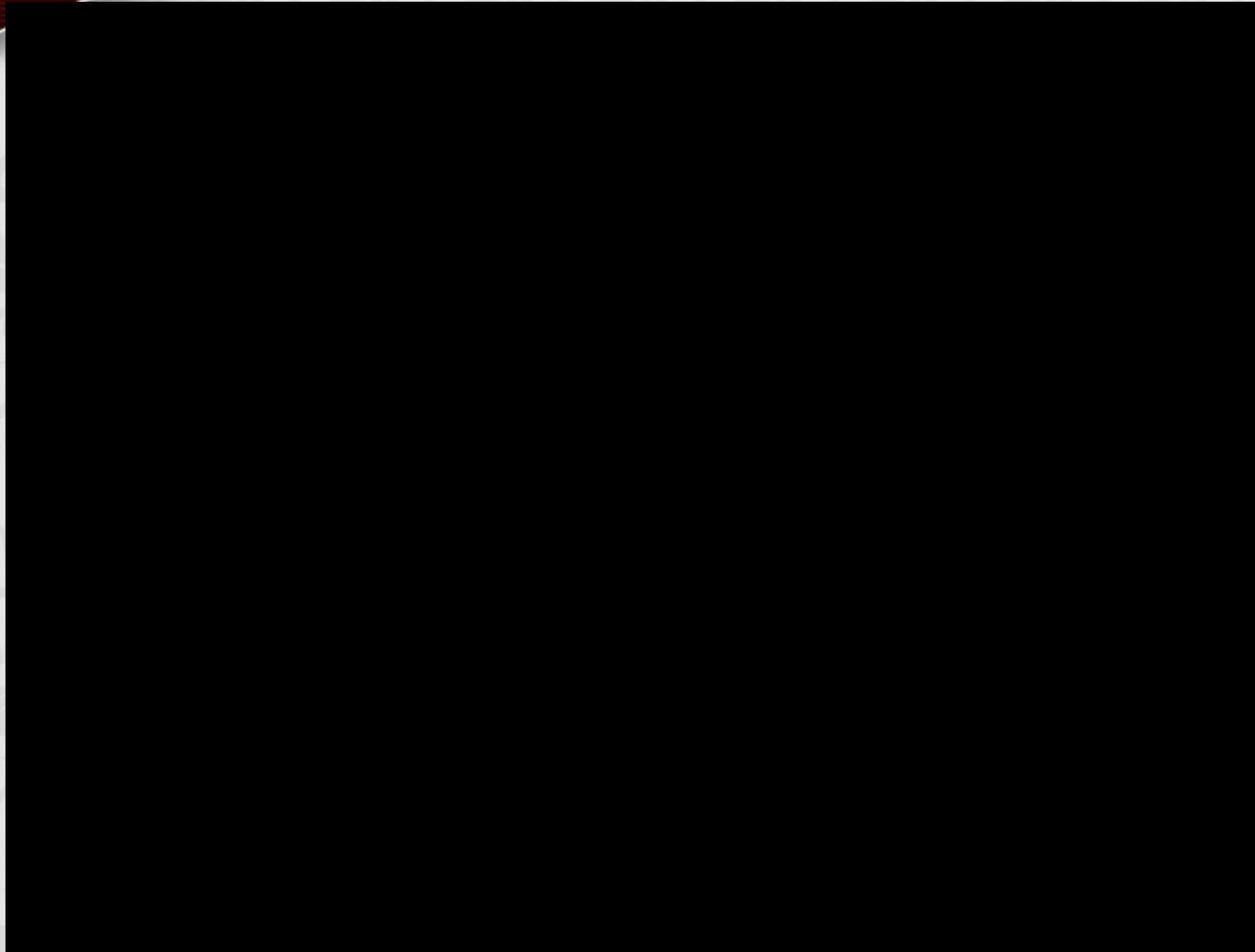
SRC

BigRIPS





Magnet Construction Movie



On-site construction started in Oct. 2010, and completed in June 2011



SAMURAI Schedule

- 1st commissioning – March 2012
 - Magnet construction completed
 - Achieved designed maximum magnetic field
 - Beam line ready in Feb. 2012

Early 2012 – neutron breakup setup

Early 2013 – proton breakup setup

Mid 2013 – missing mass setup

pol-d experiment setup

Early 2014 – TPC

Construction proposal – submitted in Oct. 2011



Detector System

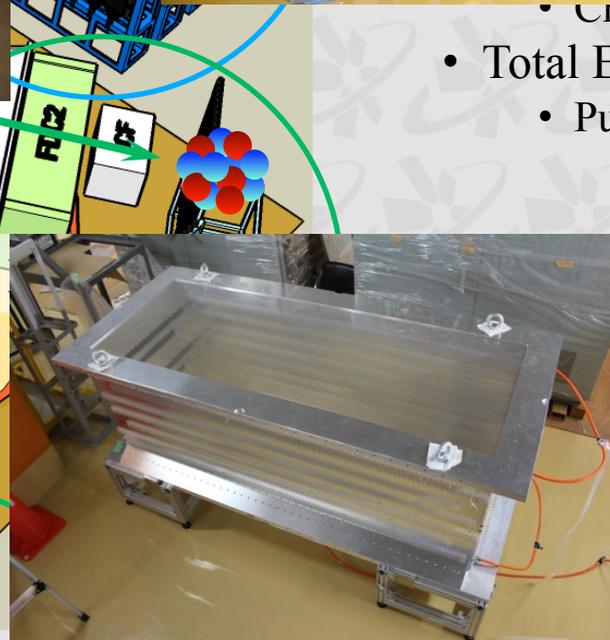
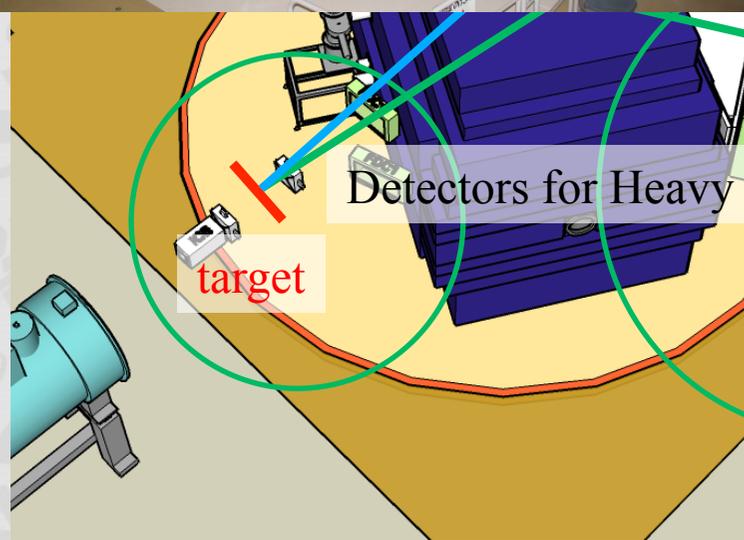
HI-n coincidence mode



Heavy Ion

Measurement
 of
 fragments
 and
 ions
 in
 coincidence
 with
 neutrons
 and
 protons
 using
 a
 neutron
 detector
 and
 a
 heavy
 ion
 detector

- Cherenkov counter
- Total E measurement
- Pure CsI detector



scintillator

10 modules
 Effective Area: 3.6 m (H) × 1.8 m (V)
 100 % coverage @ $E_{rel} < 3$ MeV
 40 % coverage @ $E_{rel} \sim 10$ MeV
 Efficiency ~ 66 % (Harf: ~40 %)

Main volume is ready, now being tested.



Construction Members

T. Kobayashi (Tohoku) • Spokesperson
T. Motobayashi (RIKEN) • Co-spokesperson
K. Yoneda (RIKEN) • Project manager

Construction Team Member (*Leader)

Magnet and Infrastructure: H. Sato*, K. Kusaka, J. Ohnishi, H. Okuno, T. Kubo (RIKEN)

Vacuum system and Utilities: H. Otsu*, Y. Shimizu (RIKEN)

Heavy ion detectors: Y. Matsuda, K. Sekiguchi, N. Chiga, graduate students,
T. Kobayashi* (Tohoku), H. Otsu (RIKEN)

Neutron detectors (NEBULA): T. Nakamura*, Y. Kondo, Y. Kawada, T. Sako,
R. Tanaka (Tokyo Tech), Y. Satou (Seoul National Univ.)

Proton detectors: K. Yoneda*, Y. Togano, M. Kurokawa, A. Taketani, H. Murakami,
T. Motobayashi (RIKEN), K. Kurita (Rikkyo), T. Kobayashi (Tohoku),
L. Trache (Texas A&M) and the TWL collaboration

Polarized deuteron induced reaction experiment devices:
K. Sekiguchi*, T. Kobayashi, Y. Matsuda, graduate students (Tohoku)

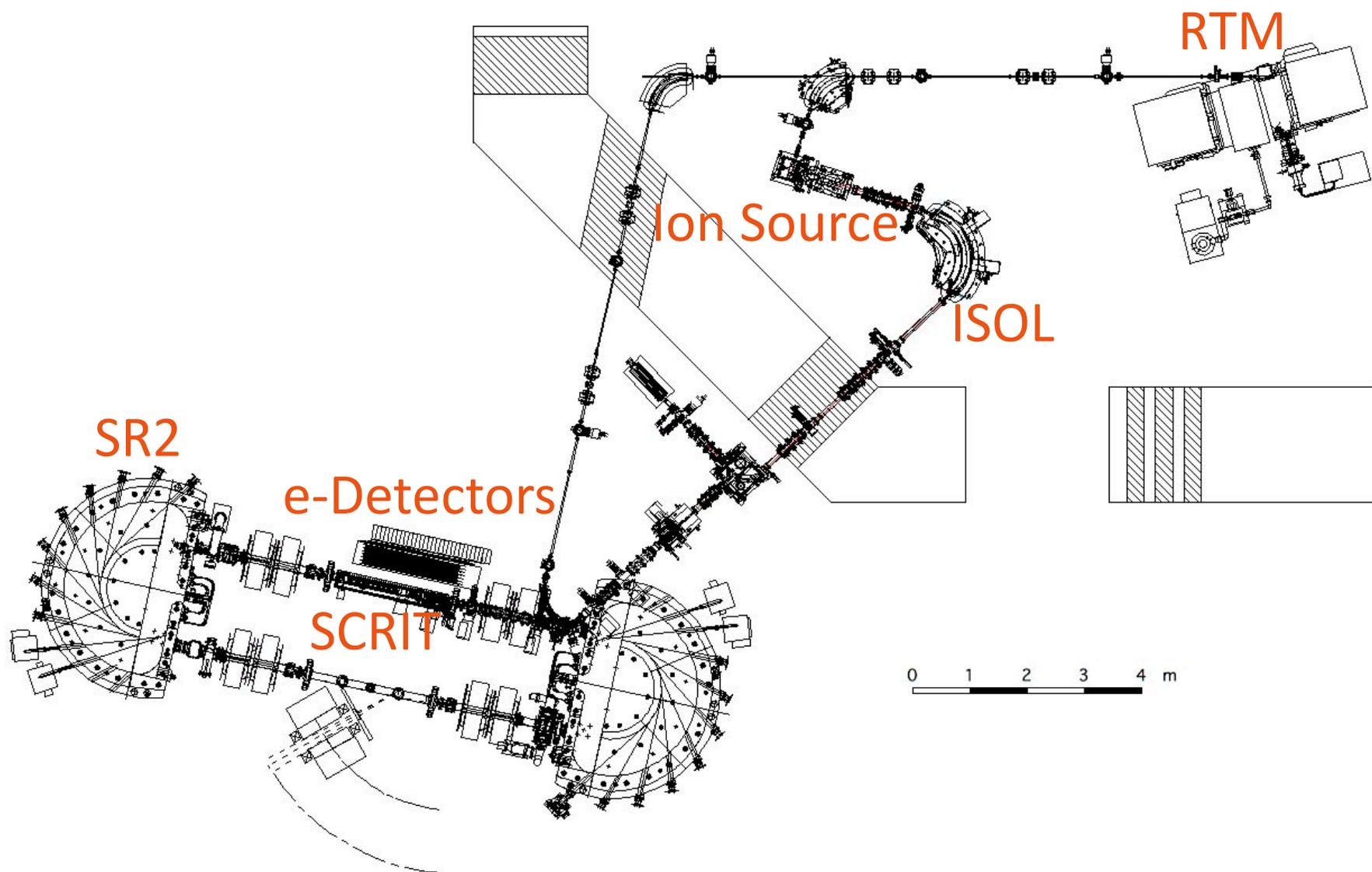
Time projection chamber: T. Murakami* (Kyoto), T. Isobe, A. Taketani, S. Nishimura, Y. Nakai,
H. Sakurai (RIKEN), W.G. Lynch (Michigan State)
and SAMURAI TPC collaboration

In-House Work Force:

Research Instruments Group (T. Kubo - Group Leader)

SAMURAI Team (T. Motobayashi*, H. Sato, Y. Shimizu, K. Yoneda)

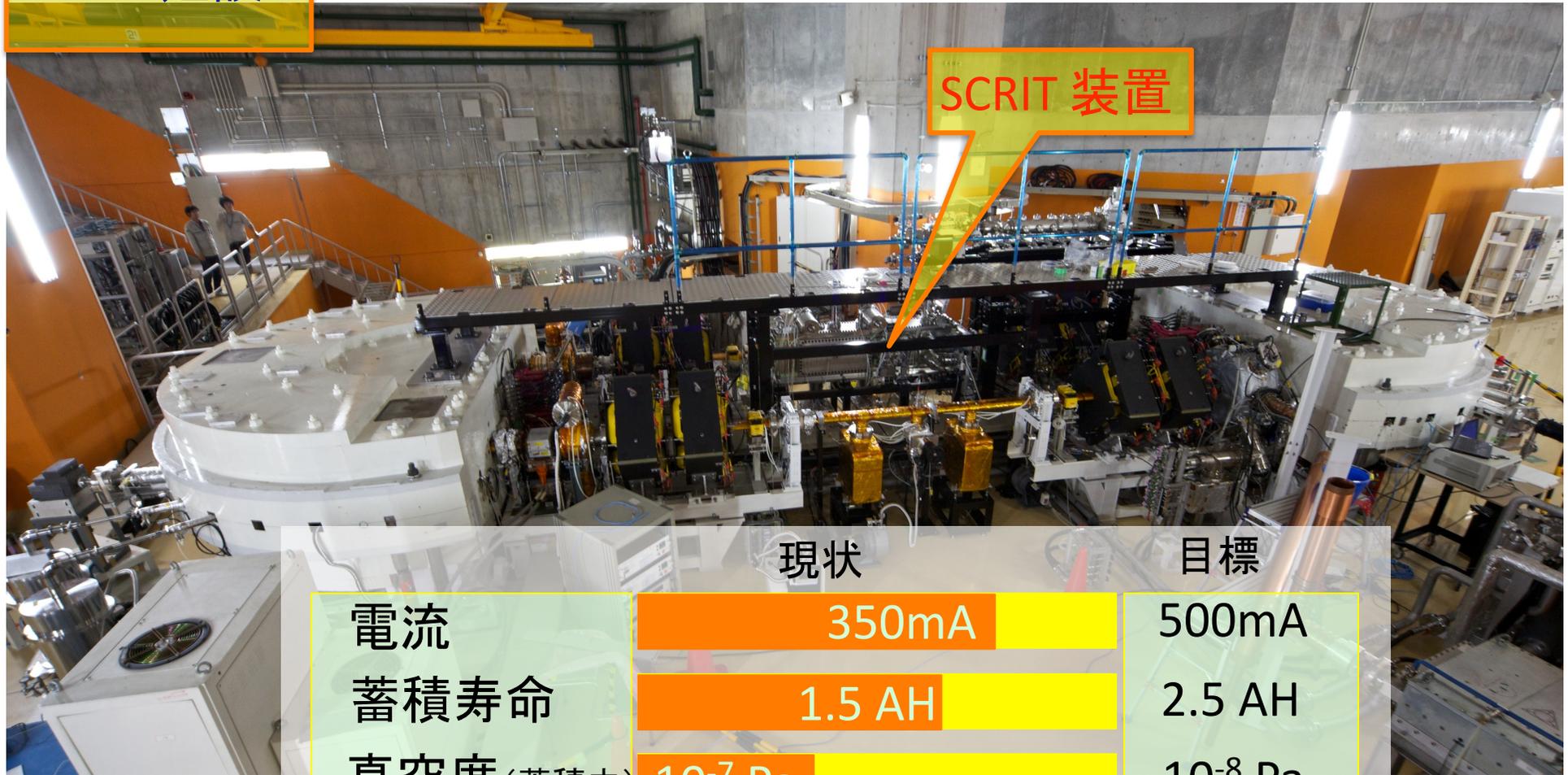
理研SCRIT電子散乱実験装置の現状



電子蓄積リングSR2 (SCRIT-equipped Riken Storage Ring)

2009建設

SCRIT 装置



現状

目標

電流

350mA

500mA

蓄積寿命

1.5 AH

2.5 AH

真空度 (蓄積中)

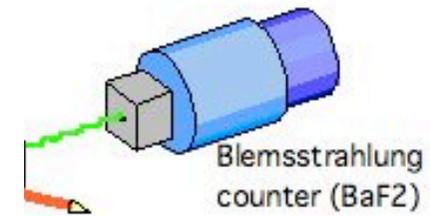
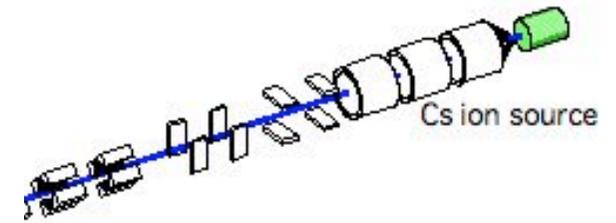
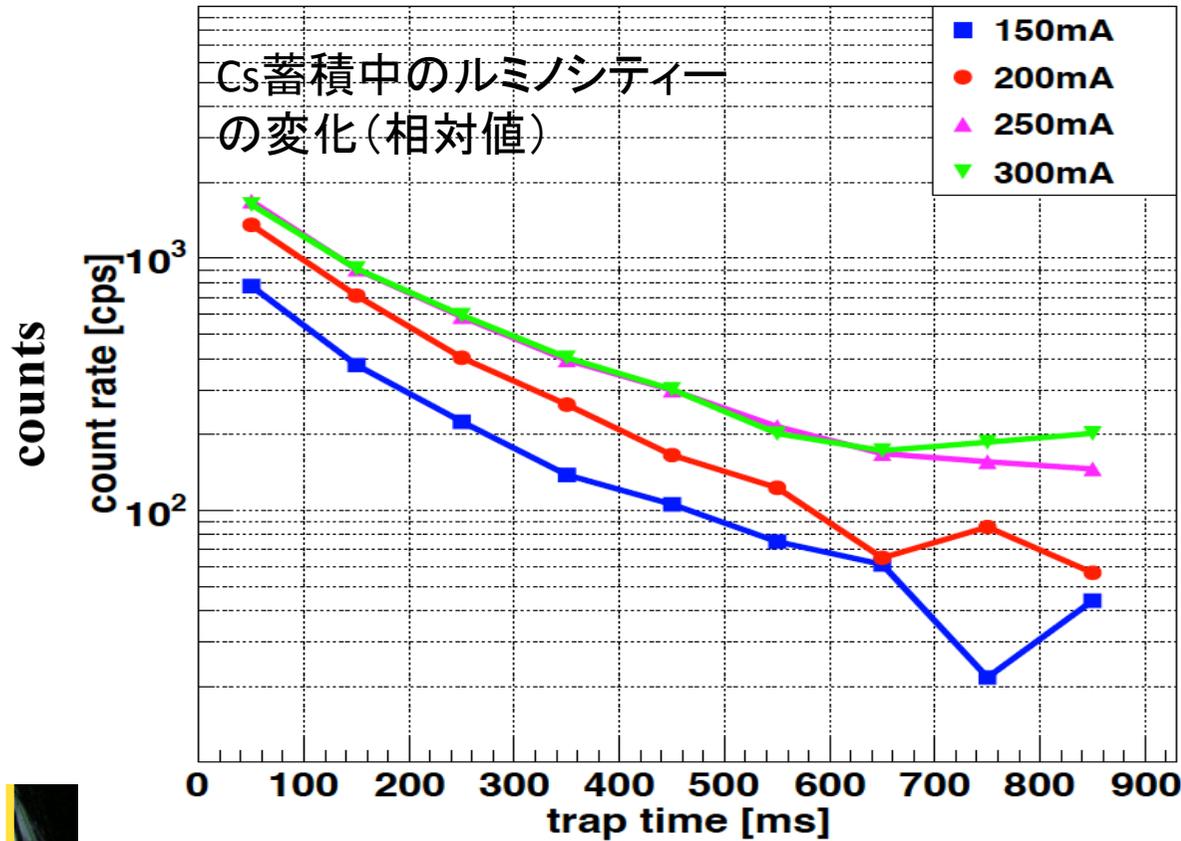
10^{-7} Pa

10^{-8} Pa

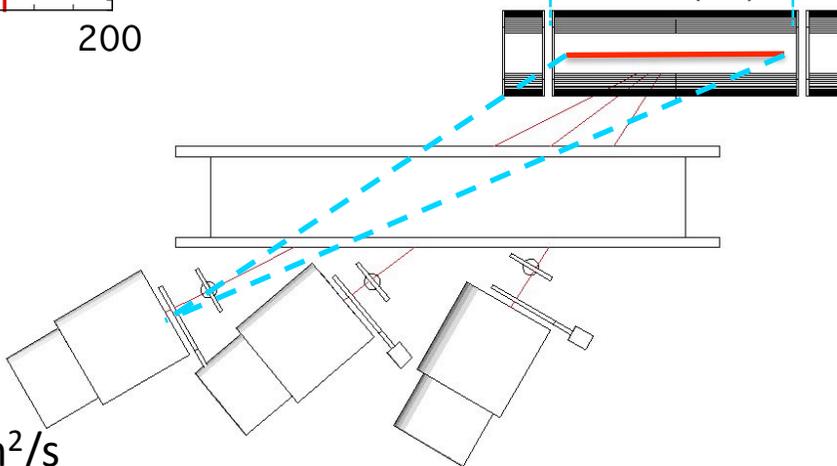
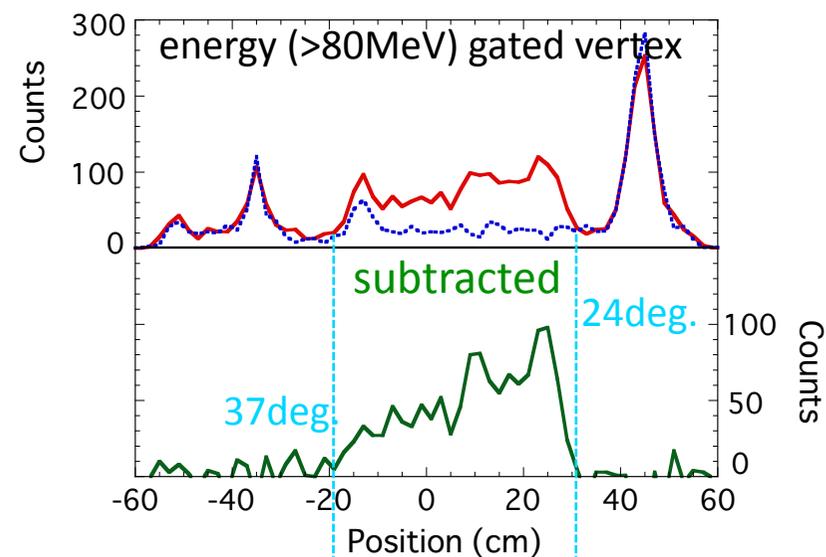
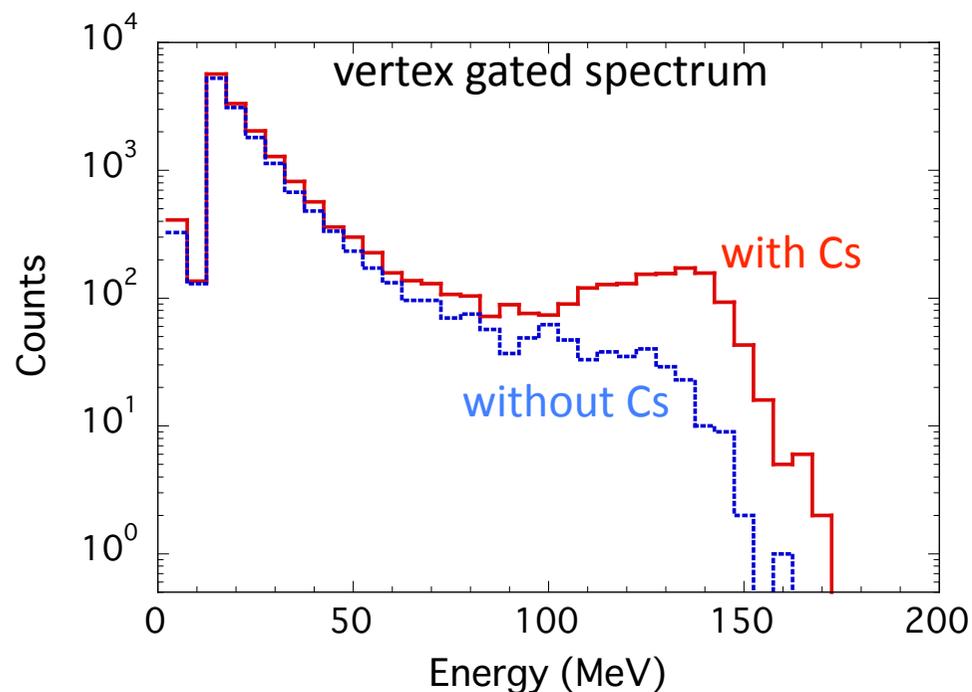
ビーム質

Stable

SCRIT 装置



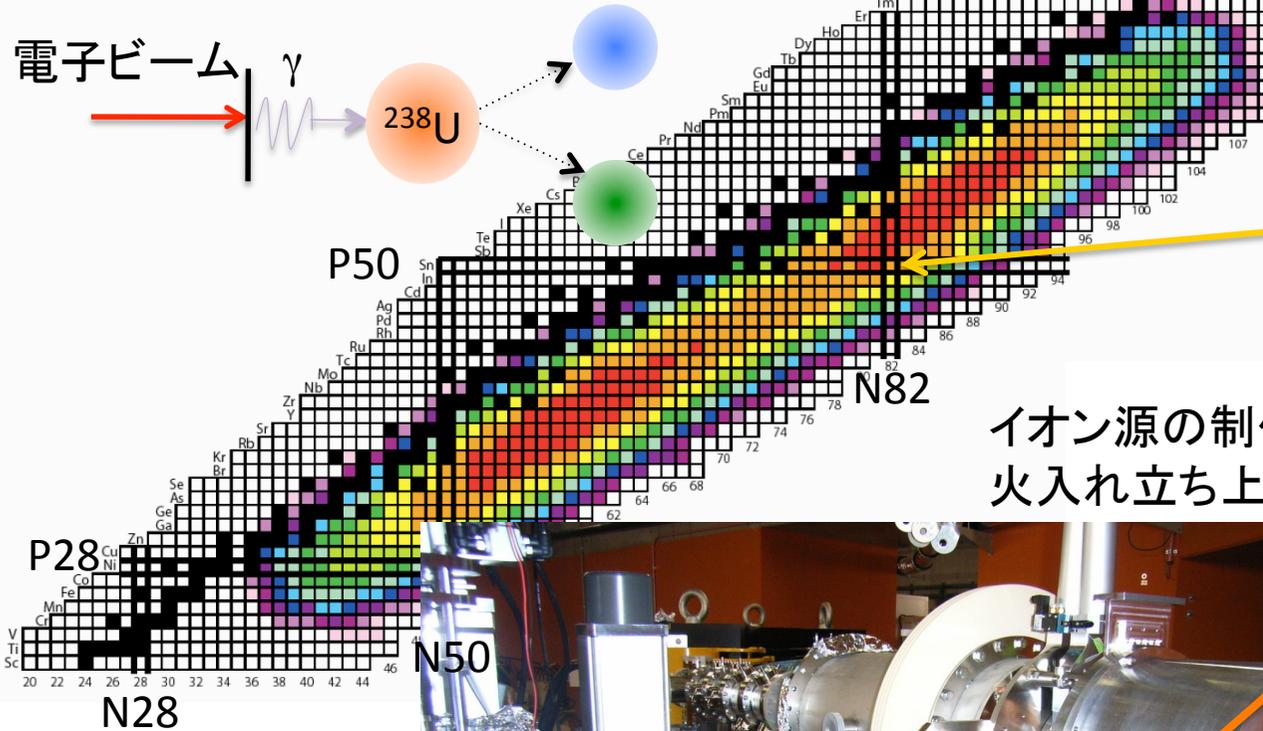
SCRITに蓄積したCsイオンからの弾性散乱 (テスト実験)



ビームエネルギー 150 MeV
 ビーム電流 150-200 mA
 Csイオン数 $\sim 10^7$
 測定時間 120 min
 弾性散乱イベント 1005
 ルミノシティ $2\sim 4 \times 10^{26} / \text{cm}^2/\text{s}$

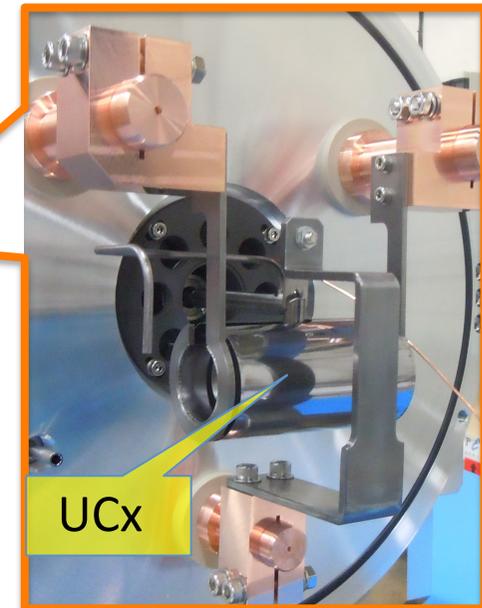
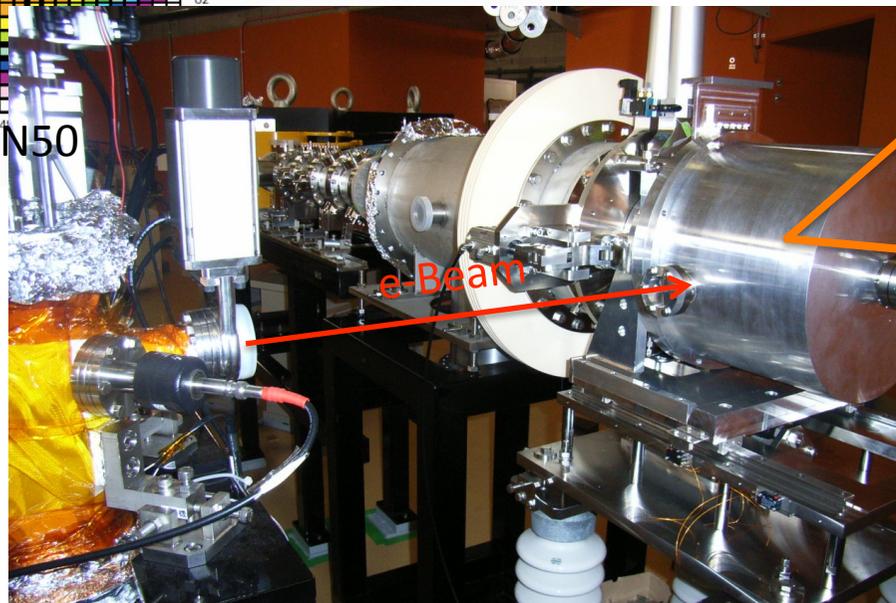
RIイオン源とISOL

U光核分裂反応によるRI生成

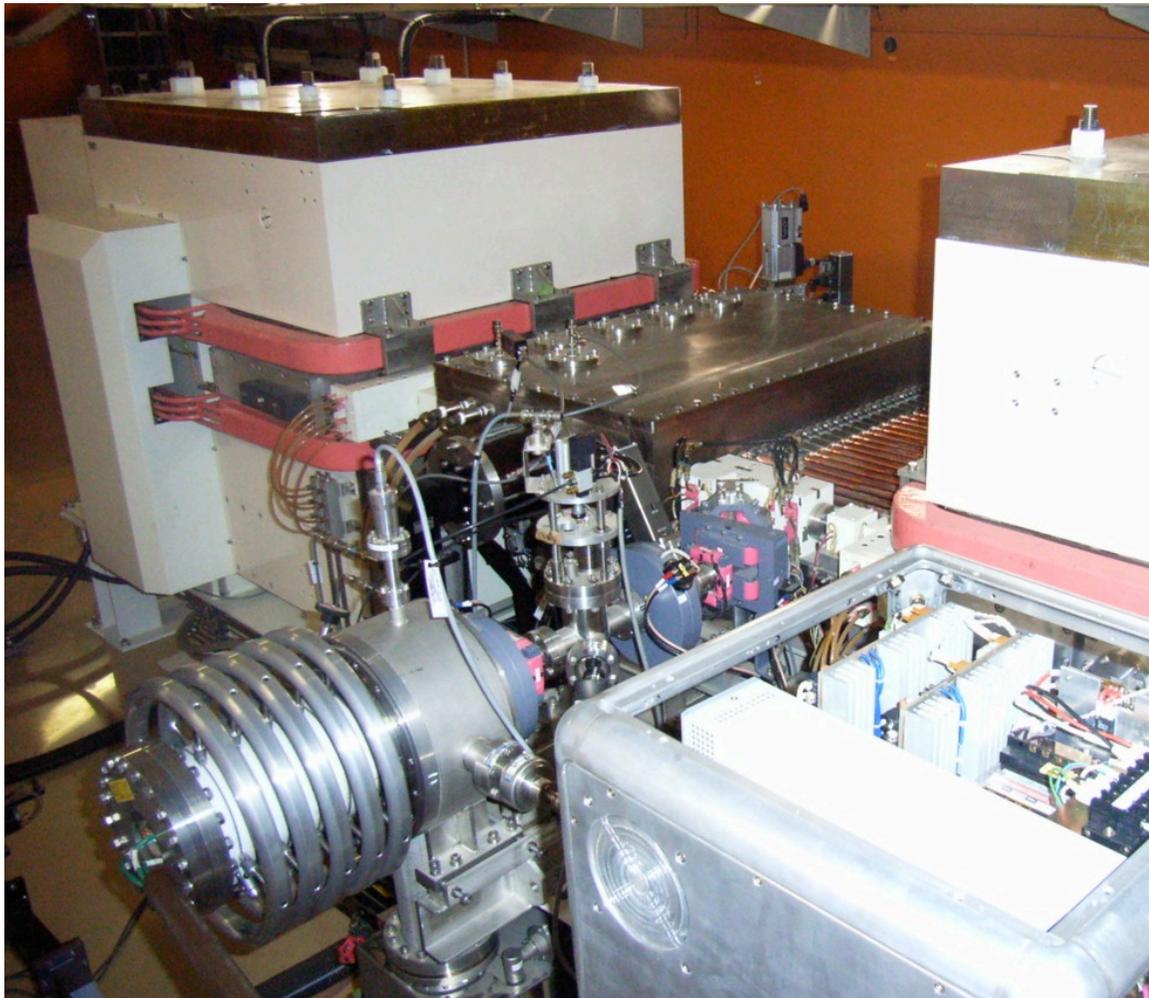


RTM 1 kW
> 10^{11} fissions/s
> 10^9 ^{132}Sn /s

イオン源の制作・インストール
火入れ立ち上げ試験中



RTM(Race Track Microtron)のアップグレード



2009建設

現状

- ・ SR2の入射器利用
- ・ 加速エネルギー150MeV
- ・ 出力 < 10W

アップグレード

- ・ RI生成ドライバー利用
- ・ 出力 > 1kW
- RF系強化
- 冷却能力強化
- バンチャー導入
- 遮蔽強化
- 等

EURICAプロジェクトの紹介

西村俊二
(理研仁科センター)

What is EURICA

EU ROBALL

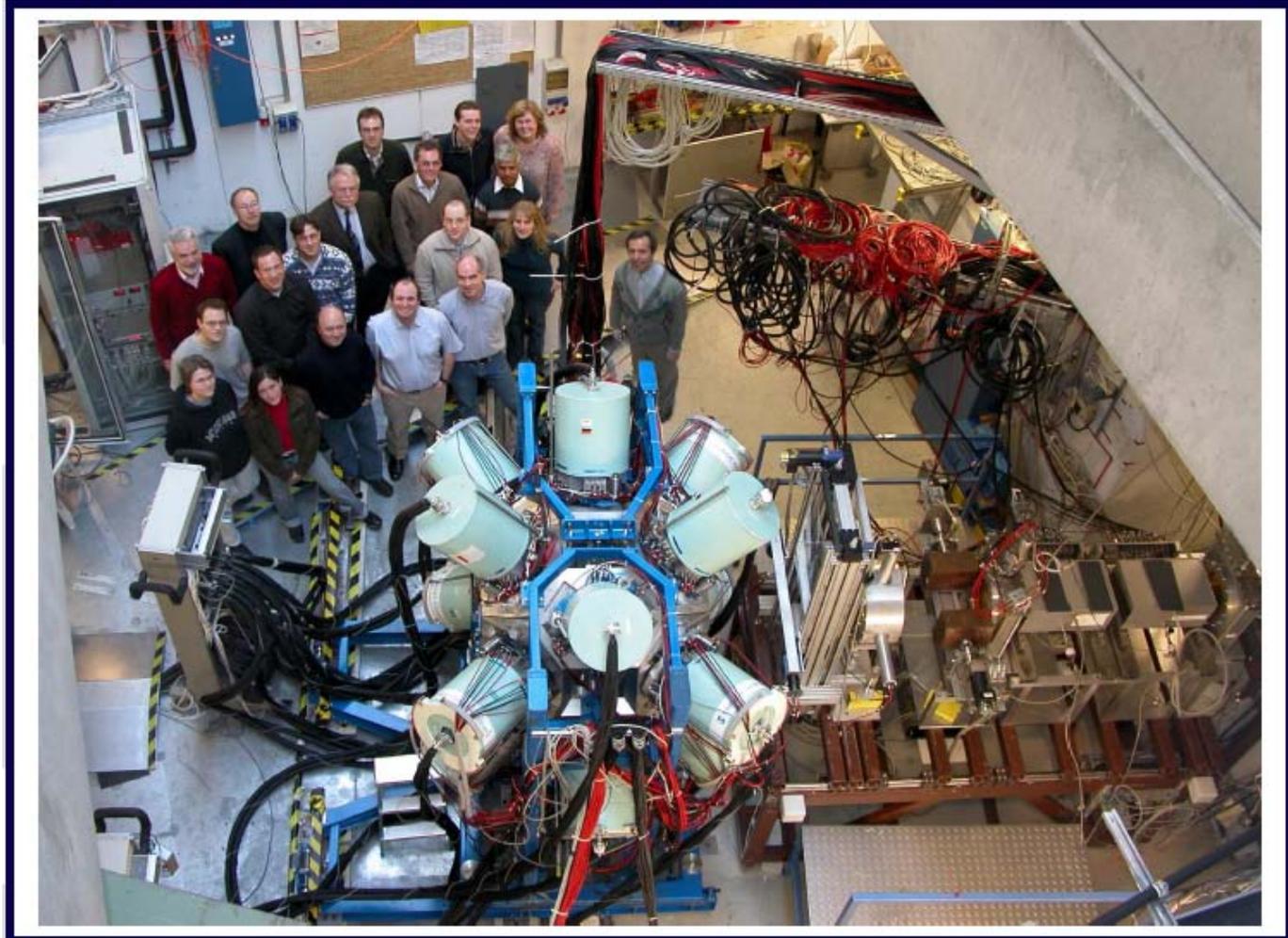
RI KEN

C luster

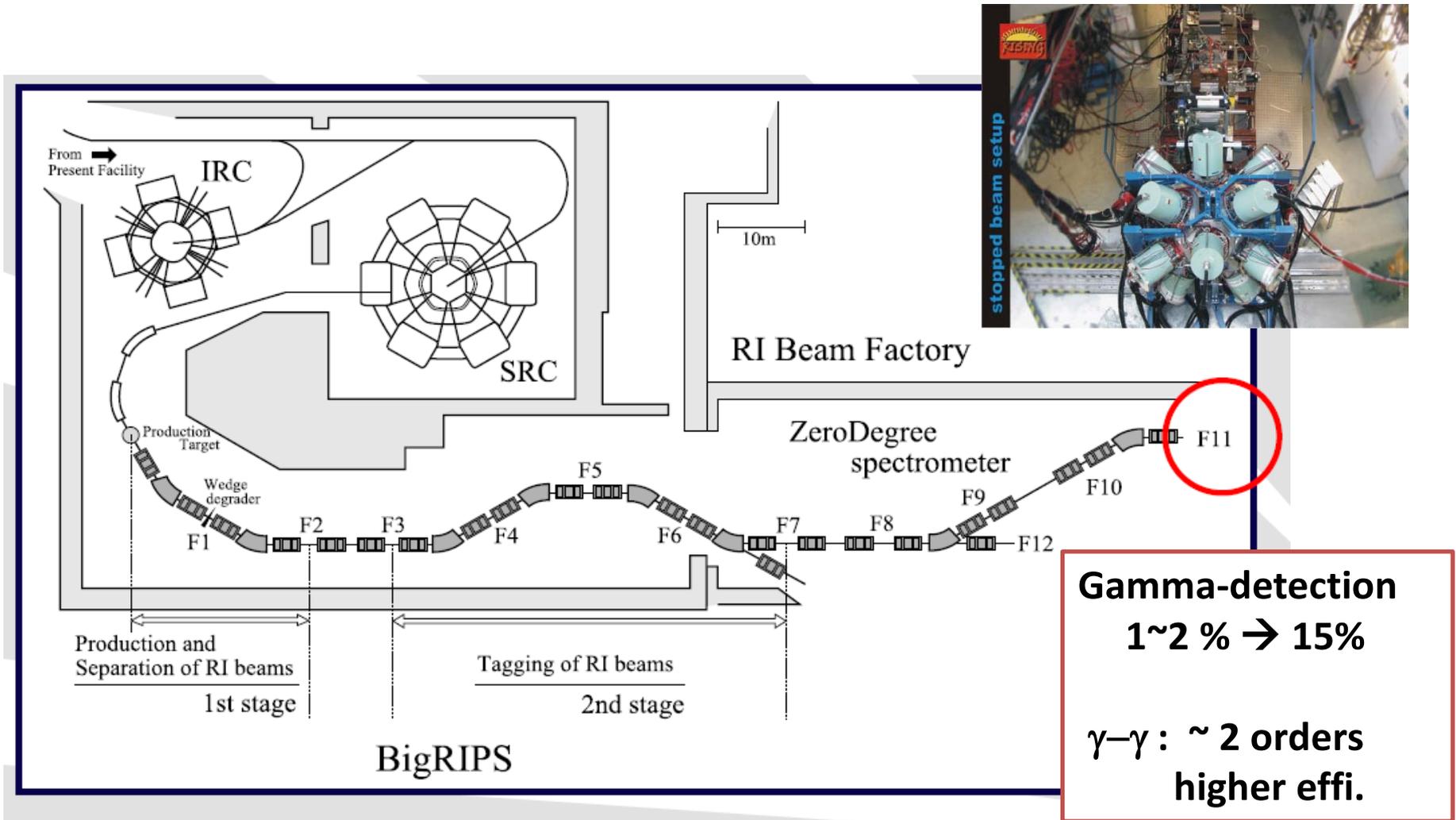
A rray

- Collaboration that uses high-efficiency Ge-spectrometer for isomeric and β -delayed γ -ray spectroscopy at RIKEN
- 12 Cluster detectors
 - ◆ 84(88) crystals
 - High granularity
 - 15 % photopeak efficiency at 662 keV
- Ancillary detectors, e.g. the SIMBA array

RISING Setup at GSI



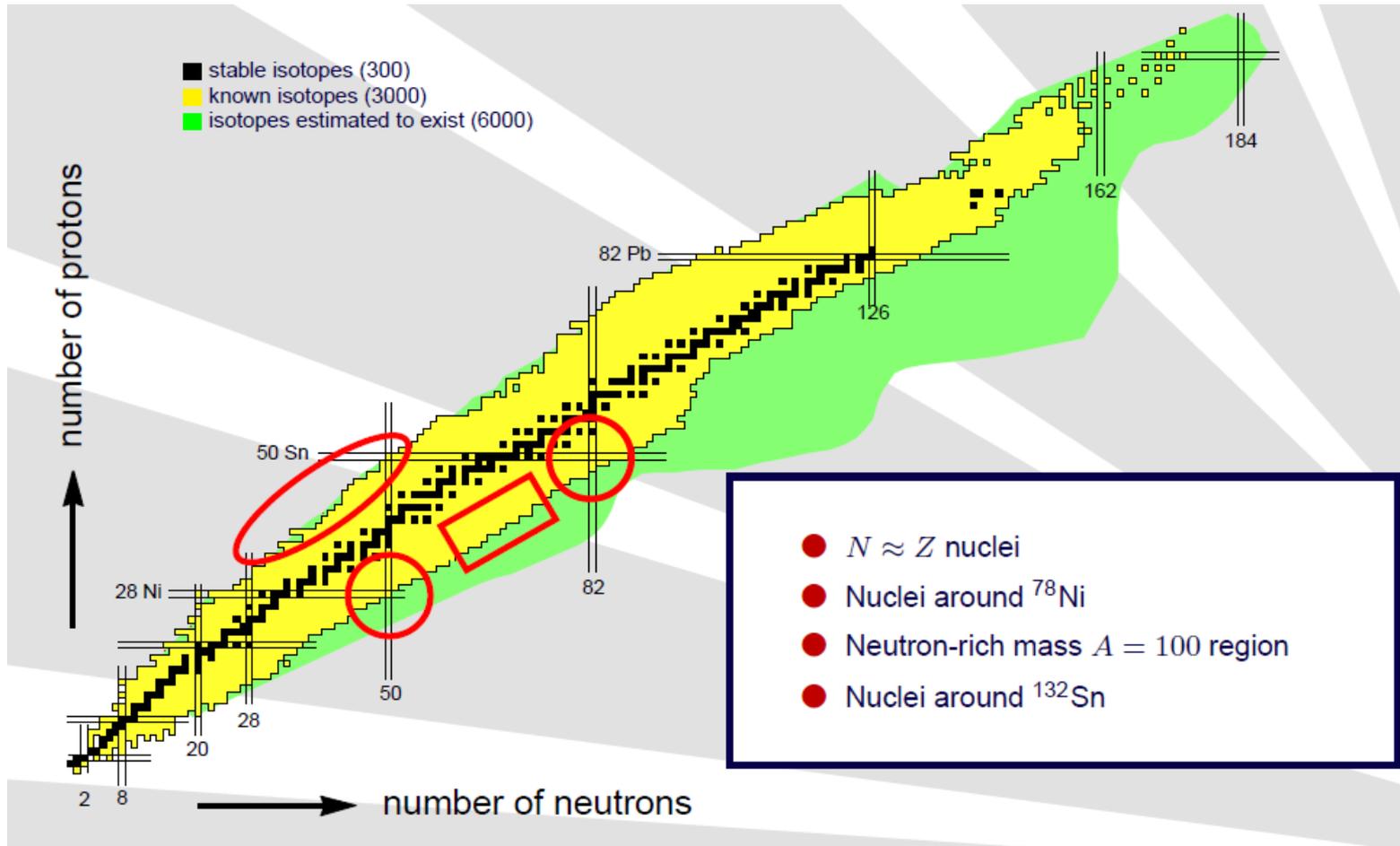
EURICA Location



Gamma-detection
1~2 % → 15%
 γ - γ : ~ 2 orders higher effi.

Physics Case

Regions of Interest



Physics Case From First Workshop (May 23-24, 2011)

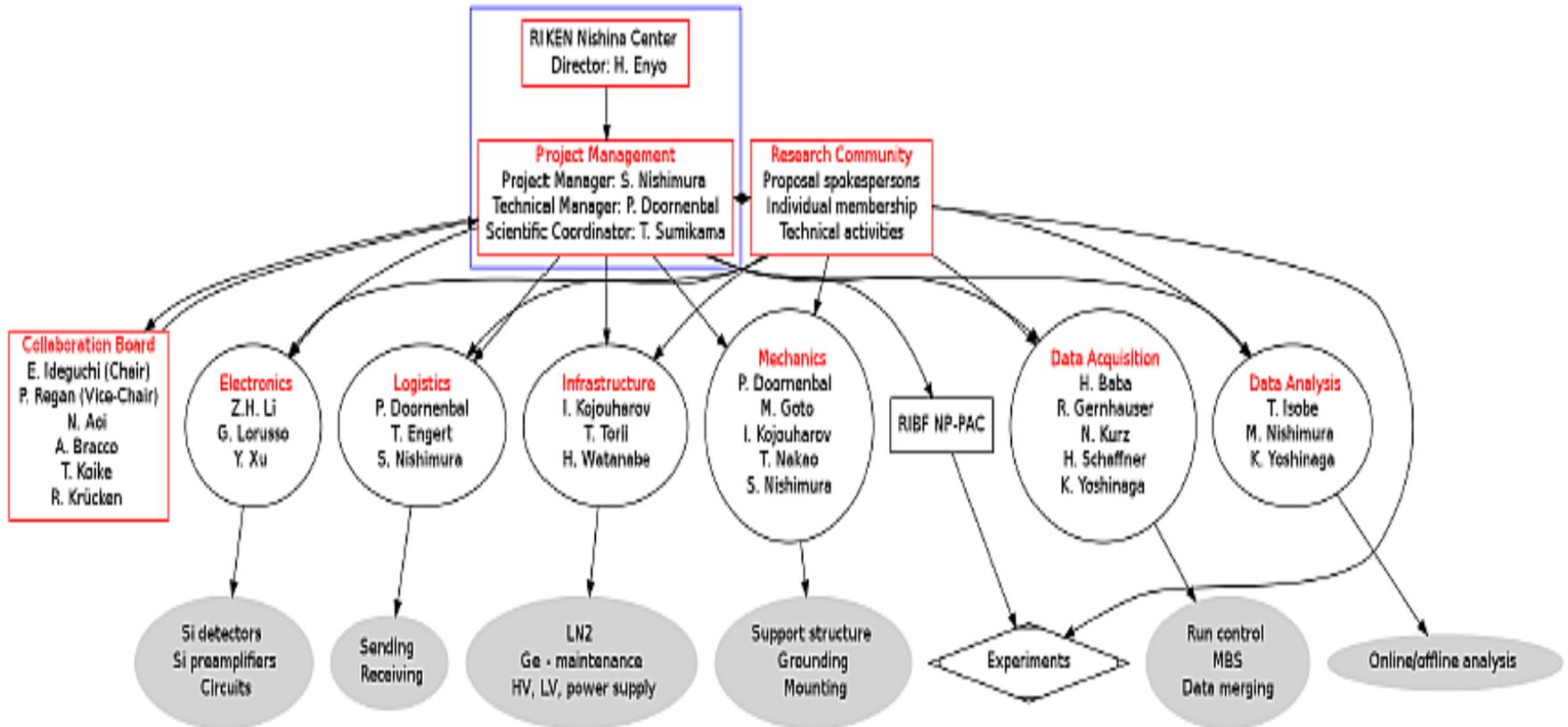
Nuclei of Interest	Spokesperson	Primary Beam
^{41}Si	Z. Li	^{48}Ca
$^{64,66}\text{Se}$	B. Rubio, Y. Fujita, W. Gelletly	^{78}Kr
^{71}Kr	G. de Angelis, F. Recchia	^{78}Kr
^{55}Sc	J. Valiente Dobon, G. de Angelis	^{86}Kr
^{77}Cu	E. Sahin, V. Modamio	^{86}Kr or ^{238}U
^{78}Zr , ^{82}Mo	A. Gadea	^{124}Xe
^{100}Sn	M. Lewitowicz, R. Krücken, S. Nishimura	^{124}Xe
^{127}Ag , ^{129}Cd	H. Watanabe	^{136}Xe
$^{70,72}\text{Fe}$	G. Benzoni, H. Watanabe	^{238}U
^{78}Ni	S. Nishimura	^{238}U
^{81}Cu	M. Niikura	^{238}U
n-rich Ge, Se, Kr	A. Odahara	^{238}U
$^{92,94}\text{Se}$	R. Krücken	^{238}U
$^{110,112}\text{Mo}$	T. Bäck, E. Ideguchi	^{238}U
$^{108,110}\text{Zr}$	T. Sumikama	^{238}U
^{128}Pd	G. Lorusso	^{238}U
$^{132,134}\text{Cd}$, $^{136,138}\text{Sn}$	A. Gadea, A. Jungclaus, G. Simpson	^{238}U
^{137}Sb , $^{138,139}\text{Te}$	R. Lozeva	^{238}U
n-rich Ba and Xe	A. Odahara	^{238}U
^{170}Dy	H. Watanabe	^{238}U

Physics Case From 2nd Workshop (Sep. 12, 2011 @ GSI)

Nuclei of Interest	Spokesperson	Primary Beam
^{94}Ag , ^{96}Cd	B. Wadsworth	^{124}Xe
$^{73,75,77}\text{Ni}$	D. Sohler	^{86}Kr or ^{238}U
^{74}Ni	G. de Angelis	^{86}Kr or ^{238}U
^{88}Ge , ^{90}Se	V. Werner	^{238}U
$^{92,94}\text{Se}$	A. Garnsworthy	^{238}U
Neutron-rich Zr region	A. Brucce	^{238}U
Below ^{132}Sn	S. Lalkovski	^{238}U
Neutron-rich $Z \approx 60$	E. Ideguchi	^{238}U

Status, Organization and Work Tasks

Organizational Structure



EURICA Organigram drawn by PD

EURICA Collaboration (as of 2011/09/10)

A. Algora¹, N. Aoi², H. Baba³, T. Bäck⁴, Ch. Bauer³⁷, G. Benzoni⁵, N. Blasi⁵, M. Bostan⁶, A. Bracco^{5,7}, S. Brambilla⁷, A. Bruce⁴⁴, L. Cáceres⁸, B. Cakirli³⁸, F. Camera^{5,7}, W.N. Catford¹⁸, I. Celikovic^{8,9}, J. Chiba¹⁰, E. Clément⁸, F. Crespi^{5,7}, P.V. Cuong⁴⁵, G. de Angelis^{11,12}, G. de France⁸, N. de Séréville¹³, F. Didierjean¹⁴, Zs. Dombradi⁴⁰, C. Domingo-Pardo¹, M. Doncel¹⁵, P. Doornenbal³, G. Duchêne¹⁴, N. Erduran¹⁵, Th. Feastermann²⁰, E. Farnea^{11,12}, S. Franchoo¹³, Y. Fujita², A. Gadea¹, A. Garnsworthy¹⁷, W. Gelletly¹⁸, J. Gerl¹⁹, R. Gernhäuser²⁰, S. Go²¹, A. Gottardo^{11,12}, S. Grévy²², G. Hackman¹⁷, F. Hammache¹³, T. Hayakawa²³, Ch. Hinke²⁰, Y. Hirayama²⁴, H. Hua²⁵, L.T.Q. Huong⁴⁵, T. Huyuk¹, F. Ibrahim¹³, Y. Ichikawa³, E. Ideguchi²¹, N. Imai²⁴, N. Inabe³, H. Ishiyama²⁴, T. Isobe³, S. Jeong²⁴, A. Jungclaus²⁵, D. Kameda³, L.H. Khiem⁴⁵, I. Kojouharov¹⁹, K. Kolos¹³, T. Komatsubara²⁷, A. Korichi²⁸, R. Krücken¹⁷, T. Kubo³, N. Kurz¹⁹, A. Kusoglu⁵, F. Le Blanc¹³, J. Lee³, S. Leoni^{5,7}, M. Lewitowicz⁹, Z.H. Li^{3,25}, X. Li²⁵, Zh. Li⁴¹, M. Liu⁴², W. Liu⁴¹, Zh. Liu⁴³, G. Lorusso³, R. Lozeva¹⁴, S. Lunardi^{11,12}, I. Matea¹³, D. Mengoni^{11,12}, C. Michelagnoli^{11,12}, B. Million⁵, H. Miyatake²⁴, V. Modamio^{11,12}, C.B. Moon²⁹, K. Morimoto³, T. Motobayashi³, T. Nagatomo^{3,30}, T. Nakamura³¹, T. Nakao³, M. Nakhoshtin¹⁸, D. Napoli¹¹, M. Niikura¹³, H. Nishibata³², M. Nishimura³, S. Nishimura³, F. Nowacki¹⁴, J. Nyberg³³, A. Odahara³², R. Orlandi²⁵, S. Pietri¹⁹, A. Pipidis¹¹, Zs. Podolyak¹⁸, B. Quintana¹⁵, M. Ramdhane³⁴, F. Recchia¹², P. Regan¹⁸, O. Roberts⁴⁴, B. Rubio¹, E. Sahin^{11,12}, M. Sako^{3,35}, H. Sakurai^{3,36}, H. Schaffner¹⁹, H. Scheit³⁷, T. Shimoda³², P. Shury^{3,27}, K. Sieja¹⁴, G. Simpson³⁴, D. Sohler⁴⁰, T. Sonoda³, O. Sorlin⁸, I. Stefan¹³, K. Steiger²⁰, D. Steppenbeck³, T. Sumikama¹⁰, H. Suzuki³, J. Takatsu³², H. Takeda³, S. Takeuchi³, D. Testov¹³, G. Thiamova³⁴, J.C. Thomas⁸, T.D. Trong⁴⁵, H. Ueno³, C. Ur^{11,12}, Zs. Vajta⁴⁰, J. Valiente Dobon^{11,12}, D. Verney¹³, Y. Wakabashi²³, T. Wakui³⁸, Y. Wang⁴¹, H. Watanabe³, Y. Watanabe²⁴, V. Werner⁴⁵, O. Wieland⁵, H.J. Wollersheim¹⁹, Z. Xu³⁵, M. Yalcinkaya⁵, H. Yamaguchi²¹, Y. Ye²⁵, A. Yoshimi³, K. Yoshinaga^{3,10}, Y. Zhang⁴², Y. Zheng⁴², and X. Zhou⁴²

¹University of Valencia, Spain

²RCNP, Japan

³RIKEN, Wako, Japan

⁴Royal Institute of Technology, Stockholm, Sweden

⁵INFN, Milano, Italy

⁶University of Istanbul, Turkey

⁷University of Milano, Italy

⁸GANIL, Caen, France

⁹VINCA, Belgrade, Yugoslavia

¹⁰Tokyo University of Science, Japan

¹¹LNL, Legnaro, Italy

¹²University of Padova, Italy

¹³IPN Orsay, France

¹⁴IPHC, Strasbourg, France

¹⁵LRI - University of Salamanca, Spain

¹⁶University of Akdeniz, Antalya, Turkey

¹⁷TRIUMF, Vancouver, Canada

¹⁸University of Surrey, Guildford, UK

¹⁹GSI, Darmstadt, Germany

²⁰TU München, Germany

²¹CNS, University of Tokyo, Japan

²²CENBG Bordeaux, France

²³JAEA, Tokai, Japan

²⁴KEK, Tokai, Japan

²⁵Peking University, China

²⁶CSIC, Madrid, Spain

²⁷University of Tsukuba, Japan

²⁸CSNSM Orsay, France

²⁹Hoseo University, Chun-Nam, Korea

³⁰ICU, Tokyo, Japan

³¹Tokyo Institute of Technology, Japan

³²Osaka University, Japan

³³Uppsala University, Sweden

³⁴LPSC Grenoble, France

³⁵Kyoto University, Japan

³⁶University of Tokyo, Hongo, Japan

³⁷TU Darmstadt, Germany

³⁸Tohoku University, Japan

³⁹MPI Heidelberg, Germany

⁴⁰ATOMKI, Debrecen, Hungary

⁴¹CIAE, Peking, China

⁴²IMP Lanzhou, China

⁴³University of Edingburgh, UK

⁴⁴University of Brighton, UK

⁴⁵Yale University, USA

⁴⁶Vietnam Academy for Science and Technology, Hanoi, Vietnam

Summary

- **Gammapool Owners Committee approved the loan of 88 crystals, for 12 Clusters until June 30th, 2013.**

- **Next RIBF PAC**

- **Submission of proposals by Oct. 20th**

- **Resubmission of approved proposals with EURICA**

- **New Physics cases with EURICA**

- In total, 28 proposals → to be organized in the collaboration.**

- **Very Large International Collaboration**

- **Supports from Nishina Center, especially from UsersOffice**

- **Supports from users with good physics cases**

- **All important information to be posted in web-page**

- **<http://ribf.riken.jp/EURICA/>**

If you are interested in ... → eurica@riken.jp