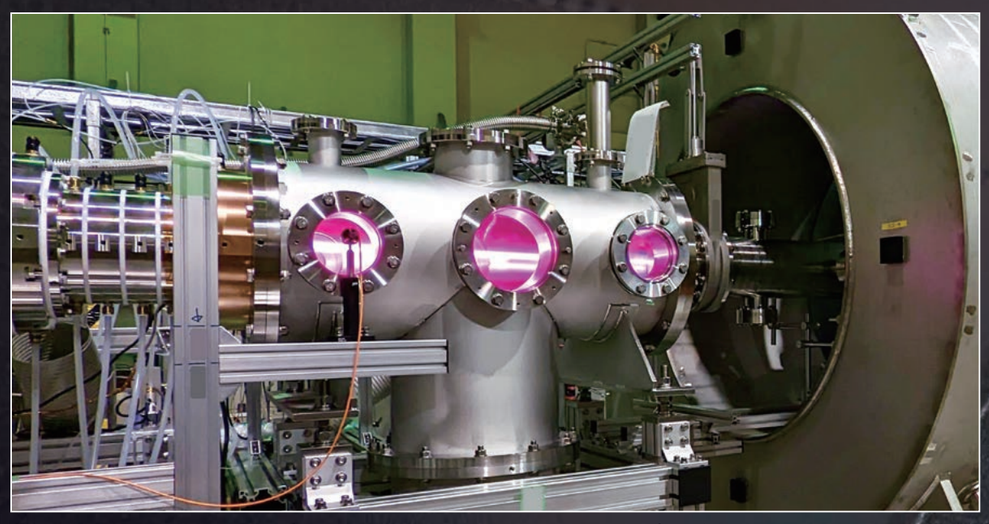
一般社団法人 プラズマ・核融合学会

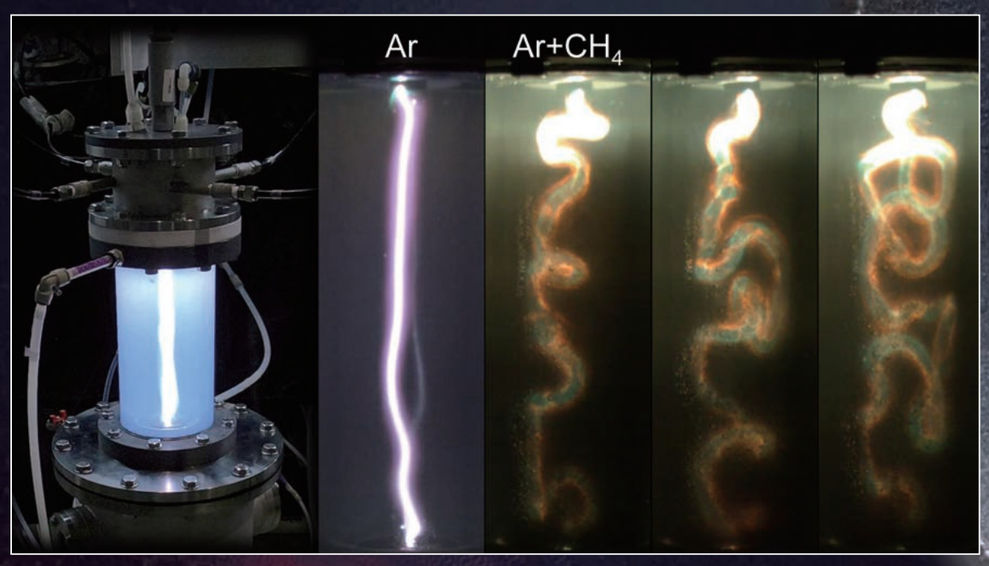
Web　Facebook



「超伝導ミラー型装置 Pilot GAMMA PDX-SC ファーストプラズマ!」

江角直道さん、筑波大学プラズマ研究センター構成員一同

筑波大学プラズマ研究センターでは,核融合原型炉開発に向けた定常高密度プラズマ生成を目指して建設を進めてきた新たな超伝導ミラー型装置 Pilot GAMMA PDX-SC において,2022年10月にファーストプラズマの生成に成功しました。写真は,カスケードアーク放電によって生成された定常高密度水素プラズマが差動排気チャンバーを抜け,超伝導コイルスロート部へ流入していく様子を撮影したものです。スロート部を通過したプラズマに対し,単純ミラー配位によるプラズマの閉じ込め領域を利用した加熱によりプラズマ温度の上昇をはかり,原型炉ダイバータ模擬に向けた先導的研究を展開します。



「アルゴン+メタン雰囲気におけるロングDCアークの高速度スナップショット」

赤松宏一さん、藤井皓一朗さん、竹本裕貴さん、田中　学さん、渡辺隆行さん（九州大学）

230 mmと通常の直流アークよりも一桁以上長い電極間距離を持つロングDCアークの放電の様子を表しています.メタンをプラズマ中に添加することで激しくアークが揺れている様子が観察されます。

2023

4

日	月	火	水	木	金	土
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30						

5

日	月	火	水	木	金	土
	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30	31			

6

日	月	火	水	木	金	土
				1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	

7

日	月	火	水	木	金	土
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30	31					

8

日	月	火	水	木	金	土
		1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30	31		

9

日	月	火	水	木	金	土
					1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30

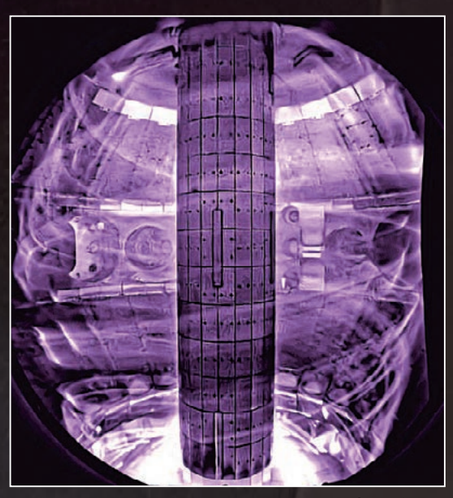
10

日	月	火	水	木	金	土
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30	31				

11

日	月	火	水	木	金	土
			1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30		

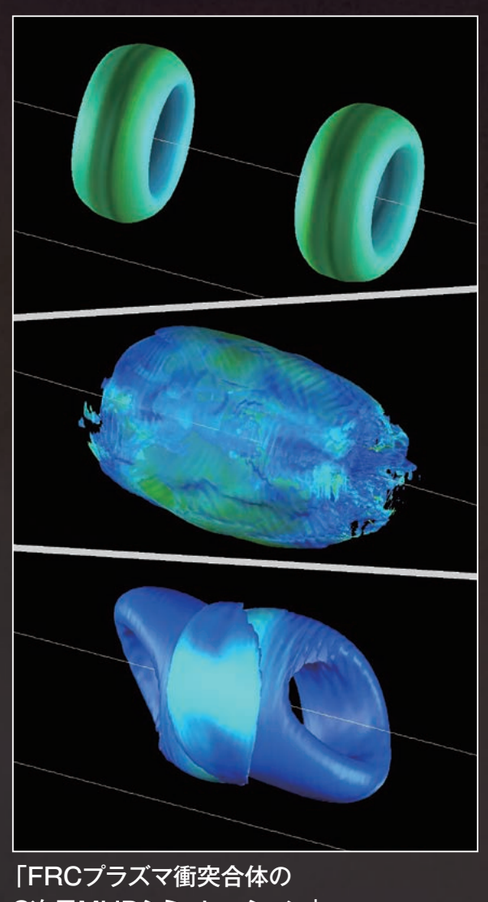
第40回年会



「球状トカマクQUESTでのCHIプラズマ」

黒田賢剛さん（九州大学）

容器下部のリング電極の高電圧印加により生成されたCHIプラズマが螺旋状の磁力線に沿って流動しながら容器内部へと噴出されている様子が示されている。CHIは電極から直接的に電流をプラズマ中に入射させる電流駆動方式で,数msの短パルス放電ではあるが磁場と電流の相互作用によりプラズマ中において劇的な変化を生じさせ,100kA以上の電流駆動と閉じ込め配位の形成を行う。



「FRCプラズマ衝突合体の3次元MHDシミュレーション」

日本大学理工学部・プラズマ理工学研究室

実験では超音速での衝突合体でも極めて堅固な安定性を示すFRCプラズマは,3次元MHDシミュレーションではごくわずかな擾乱で崩壊する。衝突前のFRCプラズマ（上）に対して,トロイダルモード数n＜8（中央）とn=1（下）の初期擾乱を与えた場合。

2024

1

日	月	火	水	木	金	土
	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30	31			

2

日	月	火	水	木	金	土
				1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29		

3

日	月	火	水	木	金	土
					1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30
31						

愛知電機株式会社
AICHI ELECTRIC CO., LTD.
小容量から大容量までカスタム電源を製作いたします。
〒486-8666 愛知県春日井市愛知町1番地　TEL：0568-35-1111（代表）
http://www.aichidenki.jp　email：aichidenkihp@adkk.co.jp

EX-Fusion

KYOTO FUSIONEERING

「技術力」で社会に貢献する企業
熱と計測のシステムエンジニアリング
Nimbloxx
助川電気工業株式会社
茨城県高萩市上手綱3333-23　TEL0293-23-6411　https://www.sukegawadenki.co.jp/

PPJ Pulsed Power Japan
高電圧パルス電源で不可能を可能にする
（株）パルスパワー技術研究所（PPJ）
TEL：077-598-1470　Mail：info@myppj.com

小さな実験部品から真空装置まで設計製作させて戴きます。
MASAKI
有限会社　マ　サ　キ
TEL (052) 910-1667　FAX (052) 910-1668
http://www.masaki21.com
E-meil:arimitsu@masaki21.com

急げ、進化。
来たれ、熱意。
未来への扉はこちら。
積極採用中↓
Helical Fusion

MTC
Metal Technology Co. Ltd.
金属技研株式会社
〒164-8721 東京都中野区本町 1-32-2　ハーモニータワー 27 階
TEL：03-5365-3035　e-mail：info@kinzoku.co.jp　URL：http://www.kinzoku.co.jp

ツクルコト無限大。
TRY トライテック株式会社
～カスタム電源の専門メーカー～　TRYTEC CO., LTD.
〒809-0018 福岡県中間市通谷6-3-12
TEL 093-245-6386／https://www.trytec.co.jp/

MUSASHI
武蔵エナジーソリューションズ株式会社
カーボンニュートラル社会の実現に向け注目が集まるリチウムイオンキャパシタ（LIC）の開発、製造、販売を手掛けています

MIMASU
核融合科学・加速器科学・放射線科学の
最先端装置開発をサポート
株式会社　三　益
E-mail: mimasu@miracle.ocn.ne.jp
URL: http://mimasu-sendai.com/

第 40 回年会
2023.11.27 月～11.30 木

背景:「Anodeに広がる世界」松尾拓海さん（京都大学）：放電型核融合中性子源で使用していた陽極の写真。陽極の中を覗いてみると,綺麗な虹色の世界が広がっていました。これは,放電時にできた酸化被膜の厚さの違いによって生み出されたものと考えられます。　全体デザイン：川手朋子さん(核融合科学研究所)