

*The 10th Symposium on Applications of Advanced Measurement Technologies (SAAMT)2025
September 11-13, 2025, Tokushima, Japan*



Tenth Symposium on Applications of Advanced Measurement Technologies SAAMT2025

Organized by
Japanese LIBS Community - J-LIBS

Sponsored by
The Iron and Steel Institute of Japan
-Division of Process Evaluation and Material Characterization-
The Japan Society of Mechanical Engineers
- Chugokushikoku Branch –

September 11-13, 2025
Tokushima University

Josanjima Area

<https://www.tokushima-u.ac.jp/english/access/>

<https://www.tokushima-u.ac.jp/english/campusmap/index.html#josanjima>

Welcome to SAAMT2025

On behalf of the Organizing Committee, it is our great pleasure and honor to welcome you to SAAMT2025. Following the success of the post-CSI/ASLIBS and 9th symposium on applications of advanced measurement technologies - SAAMT2024, SAAMT2025 will continue to be held in Tokushima, Japan, September 11-13, 2025. The objective of this conference is to provide an international forum for the exchange of the latest analytical and measurement information and for disseminating high-quality research and development methods in industry and academic fields.

Topics

- ✓ Analytical and Measurement Methods
- ✓ Instrumentation
- ✓ Metallurgical and Material Analysis
- ✓ Microstructure
- ✓ Laser Induced Breakdown Spectroscopy
- ✓ Other Related Areas

Executive Committee

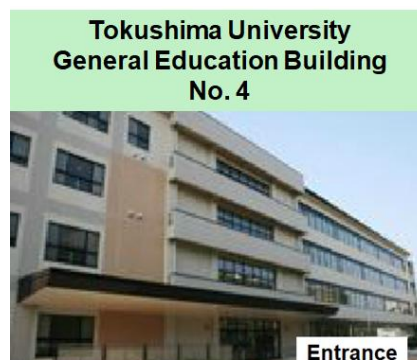
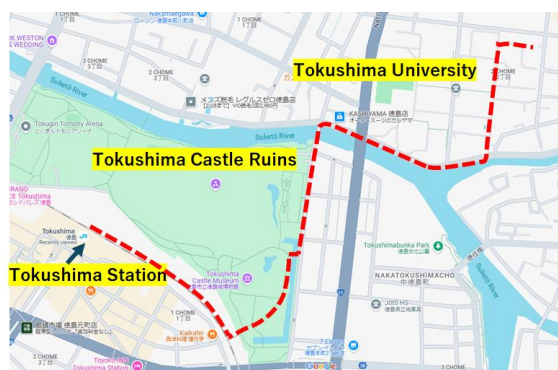
- ✓ SAAMT2025 Chairperson:
Yoshihiro Deguchi (Tokushima University)
- ✓ Members:
Ayumu Matsumoto (University of Hyogo)
Takashi Fujii (The University of Tokyo)
Tetsuo Sakka (Kyoto University)
Ikuo Wakaida (Smart Laser & Plasma Systems Co.)
Hironori Ohba (Smart Laser & Plasma Systems Co.)
Kazuyoshi Kurihara (Fukui University)
Shunsuke Kashiwakura (Ritsumeikan University)



General Information

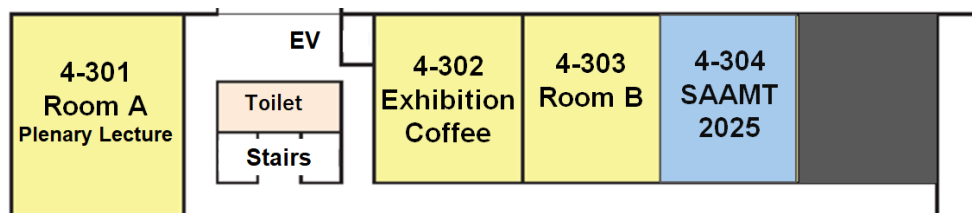
**Conference venue: Tokushima University
Josanjima Area**

<https://www.tokushima-u.ac.jp/english/campusmap/index.html#josanjima>



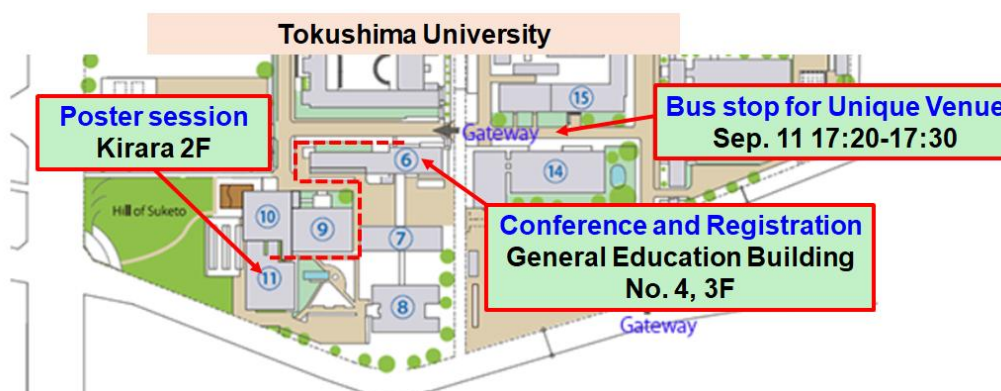
Conference and Registration :

General Education Building NO.4 3rd floor



Poster Session

Kirara 2nd floor



Presentation :

**40 minutes for Plenary speakers 30 minutes for Keynote speakers,
20 minutes for Invited, respectively, including discussions.**

Poster :

Poster size: W1.2m×H1.8m

Sponsoring companies:

LUMIBIRD Japan Co., Ltd.



MSH Systems Inc.



PHOTOTECHNICA Corp.



SMART LASER & PLASMA SYSTEMS Co.



MARUBUN CORPORATION



SAAMT2025						
	September 11, Thursday		September 12, Friday		September 13, Saturday	
			Plenary : 40 min. Keynote : 30 min. Invite: 20 min. Oral: 15 min			
9:00	9:00 - 10:00 Registration		Room A Plenary (Chair:Prof. Xiaojia Li)	P-4: Irene Calliari Padova Univ.	Room A Plenary (Chair:Prof. Hiromi Eba)	P-7: Pavel Pořizka CEITEC Brno Univ.
9:30				P-5: Zhigang Yang NCS Testing Technology, Co, Ltd.		P-8: Zhe Wang Tsinghua Univ.
10:00	Room A	P-1: Jiang Zhao Chinese Academy of Sciences		P-6: Keiko Sasaki Waseda Univ. / Science Council of Japan	10:20-10:40: Coffee Break	
	Plenary (Chair: Prof. Yoshihiro Deguchi)	P-2: Yunhai Jia NCS Testing Technology, Co, Ltd.	Coffee Break : 11:00-11:20		10:40 - 11:00: Closing & Award Ceremony, Photo	
11:00		P-3: Masao Kimura High Energy Accerelator Research Organization	Chair 3 Yoshihiro Deguchi	K-3: Shoujie Li Univ. of Health and Rehabilitation Sciences I-3: Tetsuo Sakka Kyoto Univ.		
12:00	Lunch 12:00 - 13:30		Lunch 12:10 - 13:30			
13:00						
	LIBS Standardization Meeting 13:30 - 14:30		Chair 4 Kazuyoshi Kurihara	K-4: Ryuzo Nakanishi QST I-4: Ayumu Matsumoto Univ. of Hyogo		
14:00			Coffee Break : 14:20 - 14:50			
	Opening Ceremony 14:30 - 14:50					
15:00	Chair 1 Tetsuo Sakka	K-1: Jiajia Hou Xidian University	Chair 5: Ayumu Matsumoto	K-5: Huaqing Qin South China Univ. of Technology		
		I-1: Yuji Ikeda i-Lab., Inc		I-5: Kazuyoshi Kurihara Fukui Univ.		
16:00	Chair 2 Shunsuke Kashiwakura	K-2: Takunori Taira Institute of Molecular Science		I-6: Shunsuke Kashiwakura Ritsumeikan Univ.		
		I-2: Yoshihiro Deguchi Tokushima Univ.	Coffee Break : 16:00 - 17:00			
17:00	Coffee Break : 16:20 - 17:10					
18:00	Welcome Party 17:10-21:00 "Unique venue at Bandai-Chuo Pier" (a project of the Japan Tourism Agency)		Poster Session with dinner and drinks 17:30-20:00			
19:00						
20:00						
21:00						

Welcome Party: September 11

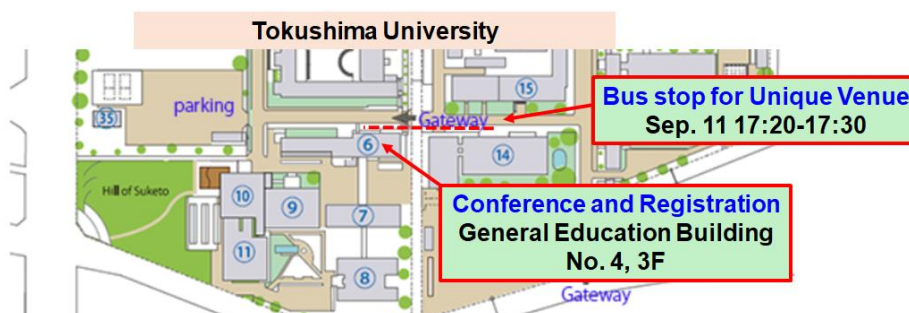
「Urban Development x MICE」 Unique Venue at Bandai-Chuo Pier



～ICASI2025 Welcome Party 「Pier MICE」～

Departure time:17:30 (by bus)

**From the conference site to
Unique Venue at Bandai-Chuo Pier**



Contents

■ Day 1 (September 11, Thursday)

9:00 ~ 10:00	Registration
10:00 ~ 12:00	Plenary talks : Room A
12:00 ~ 13:30	Lunch
13:30 ~ 14:30	LIBS standardization meeting
14:30 ~ 14:50	Opening ceremony
14:50 ~ 15:40	Presentation 1
15:40 ~ 16:30	Presentation 2
16:30 ~ 17:10	Coffee break
17:10 ~ 21:00	Welcome party (Unique Venue)

■ Day 2 (September 12, Friday)

9:00 ~ 11:00	Plenary talks 2 : Room A
11:00 ~ 11:20	Coffee break
11:20 ~ 12:10	Presentation 3
12:10 ~ 13:30	Lunch
13:30 ~ 14:20	Presentation 4
14:20 ~ 14:50	Coffee break
14:50 ~ 16:00	Presentation 5
16:00 ~ 16:30	Coffee break
17:00 ~ 20:00	Poster session (with dinner and drinks)

■ Day 3 (September 13, Saturday)

9:00 ~ 10:20	Plenary talks 3 : Room A
10:20 ~ 10:40	Coffee break
10:40 ~ 11:00	Closing & award ceremony, photo

Oral presentations

■ Day 1 (Sep. 11, Thu.)

10:00 ~12:00 Chair: Yoshihiro Deguchi

Plenary 1 : Room A

“STANDARDIZATION OF MICROBEAM ANALYSIS – THE ESSENTIALS FOR STEEL QUALITY”

Jiang Zhao (Institute of Chemistry, Chinese Academy of Sciences
- ICC, CAS, China)

Plenary 2 : Room A

“Detection of Heavy Metal Elements in Water using laser Induced Breakdown Spectroscopy”

Yunhai Jia (NCS TESTING TECHNOLOGY CO., LTD., China)

Plenary 3 : Room A

“How can we observe steel-related reactions using synchrotron radiation?”

Masao Kimura (Institute of Materials Structure Science, High Energy
Accelerator Research Organization (KEK), Japan)

14:50 ~ 15:40 Chair: Tetsuo Sakka Pavel Pořízka

Keynote 1

“High-sensitivity laser spectroscopy analysis technology, devices and applications”

JiaJia Hou (Xidian University)

Invited 1

“Microwave-enhanced Laser Induced Breakdown Spectroscopy of Tungsten”

Yuji Ikeda (i-Lab., Inc.)

15:40 ~ 16:30 Chair: Shunsuke Kashiwakura

Keynote 2

“Tiny Integrated Laser for Long and Short Double Pulse LIBS”

Takunori Taira (Institute for Molecular Science)

Invited 2

“Multi-element Detection Using LS-DP-LIBS for Process Monitoring”

Yoshihiro Deguchi (Tokushima University)

■ Day 2 (Sep. 12, Fri.)

9:00 ~ 11:00 **Chair: Xuejing Shen**

Plenary 4 : Room A

“Low-density steel for forging application: optimization and characterization”
Irene Calliari (Padova University, Italy)

Plenary 5 : Room A

“Construction and Practice of Material and Testing Standard Systems”
Zhigang Yang (NCS TESTING TECHNOLOGY CO., LTD., China)

Plenary 6 : Room A

“Challenges in Materials Engineering for Circular Economy”
Keiko Sasaki (Waseda University/Science Council of Japan, Japan)

11:20 ~ 12:10 **Chair: Yoshihiro Deguchi**

Keynote 3

“High-throughput and high-resolution microanalysis of steel segregation using picosecond LIBS”
Shoujie Li (University of Health and Rehabilitation Sciences)

Invited 3

“Time variation of the spectral intensity of underwater LIBS: Simultaneous measurement of two wavelengths”
Tetsuo Sakka (Kyoto University)

13:30 ~ 14:20 **Chair: Kazuyoshi Kurihara**

Keynote 4

“Radiation-resistant fiber-optic LIBS with microchip laser for remote elemental analysis”
Ryuzo Nakanishi (National Institutes for Quantum Science and Technology)

Invited 4

“Analysis of electropolishing solutions for niobium and stainless steel by surface-enhanced LIBS”
Ayumu Matsumoto (University of Hyogo)

14:50 ~ 16:00 **Chair: Ayumu Matsumoto**

Keynote 5

“A Synchronized LIBS-NIRS Analysis Method for Coal Quality Featured with Detection Distance Correction”
Huaqing Qin (South China University of Technology)

Invited 5

“Quantitative Elemental Analysis of Clay Powder for Identifying the Production Area of Earthenware Using CO₂-LIBS”

Kazuyoshi Kurihara (Fukui University)

Invited 6

“Automated metal scrap classification using LIBS and open source-based machine learning”

Shunsuke Kashiwakura (Ritsumeikan University)

■ Day 3 (Sep. 13, Sat.)

9:00 ~ 10:20 Chair: Hiromi Eba

Plenary 7 : Room A

“LASER-INDUCED BREAKDOWN SPECTROSCOPY (LIBS) FOR IN-SITU ANALYSIS IN INDUSTRY AND SPACE”

Pavel Pořízka (CEITEC Brno University of Technology, Czech Republic)

Plenary 8 : Room A

“Carbon Neutrality and Energy System Transformation (CNEST) Program Introduction”

Zhe Wang (Tsinghua University)

Poster presentations, (s): Students

P1:(S) “Stability improvement in laser induced plasma emission of particle flow by suction conveying”

Xianmao Yang (South China University of Technology)

P2:(S) “High-Sensitivity Analysis of Dissolved Lithium by Underwater Laser-Induced Breakdown Spectroscopy Using Porous Silicon”

Hiroto Torigoe (University of Hyogo)

P3:(S) “Analysis of Trace Gold in Microdroplet by Surface-Enhanced LIBS Using Porous Silicon”

Yui Sugita (University of Hyogo)

P4:(S) “Error Estimation of CO₂-LIBS Spectra Normalized by an Emission Line Intensity from the Inner Element in Standard XRF Clay Powders”

Souta Imanishi (Fukui University)

P5:(S) “A Fundamental Study of Elemental Analysis in Clay Using CO₂-Laser Induced Breakdown Spectroscopy”

Takumi Uemaru (Fukui University)

P6:(S) “Advanced Plasma Measurement and Simulation Methods”

Zhizhe Chen (Tokushima University)

P7:(S) “Real-time Monitoring of Multiple Elements in Molten Steel Based on Multi-spectral LIBS Spectrometer”

Zixiong Qin (Tokushima University)

P8:(S) “Development of an Object Detection Autofocus LIBS System for Real-Time Elemental Analysis”

Haruki Senoo (Tokushima University)

P9:(S) “Gas Leak Detection Technology Using Digital Twins”

Yusuke Mouri (Tokushima University)



Q-SMART & ULTRA
Flashlamp-pumped
Nd:YAG



MERION
High power
diode-pumped
Nd:YAG



FALCON & VIRON
Compact diode-pumped
Nd:YAG

PULSED SOLID-STATE LASERS FOR LIBS APPLICATIONS

- 1064, 532, 355, 266 nm and 1.57 μm available to adapt to all materials
- Portable and rugged lasers for easy integration in LIBS equipment
- High peak power density for facilitating plasma ignition
- Repetition rates from Hz to hundreds of Hz to optimize speed of data acquisition

For more information,
please contact us :
sales@lumibird-japan.co.jp
or visit our web site
www.lumibird-japan.co.jp



THE SPECIALIST
IN LASER TECHNOLOGIES
www.lumibird-japan.co.jp

AVANTES

LIBS 測定向け高分解・高速分光器

最新 2048/4096 ピクセル CMOS・USB3 対応高速分光器

高分解能プラズマ測定 [分解能 : 0.2nm, 0.1nm]

◆ AvaSpec-LIBS-A [4CH, 0.2nm]

AvaSpec-ULS2048CL/4096CL-EVO X 4 台

Ch1 UC:200-458nm Ch2 VC:455-683nm
Ch3 NC:680-974nm Ch4 NC:870-1030nm



4 分岐光ファイバ
FC4-UVIR400-2



◆ AvaSpec-LIBS-B [8CH, 0.1nm]

AvaSpec-ULS2048CL/4096CL-EVO X 8 台

Ch1 UE:200-320nm Ch2 UE:318-420nm
Ch3 UE:417-505nm Ch4 VE:500-565nm
Ch5 VD:563-670nm Ch6 VD:668-750nm
Ch7 NC:745-930nm Ch8 NC:920-1070nm

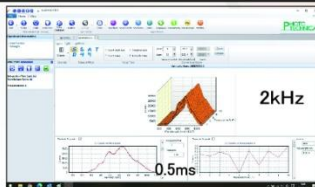
8 分岐光ファイバ
FC8-UVIR400-2



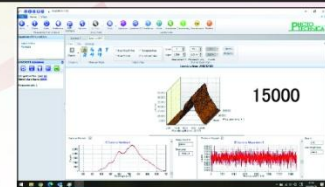
高速外部トリガー測定

Store To RAM [内部メモリ保存]

Single Scan External Trigger [1ms, 0.5ms 測定]



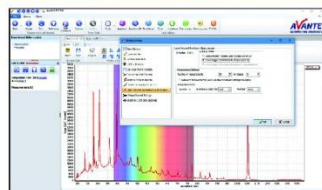
AvaSpec 高速分光器	2048CL	4096CL
データ送信速度 (ms/scan)	0.38	0.70
外部トリガー周波数	2kHz	1kHz
最小露光時間	9 μs	9 μs



優れた外部同期合わせ [Trigger In/Out]

Trigger In

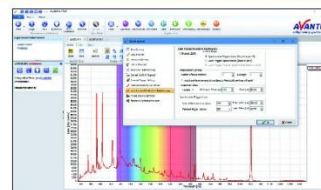
Laser Control Spectrometer



レーザーから制御

Trigger Out

Spectrometer Control Laser



分光器から制御

新モデル : AvaSpec-NXS-EVO/AvaSpec-VRS-EVO [2048CL/4096CL]



小型高性能万能型 [NXS: NEXOS]
[105x80x20mm, 278g]



高速高性能万能型 [VRS: VARIUS]
[183x130x45mm, 1068g]

**PHOTO
TECHNICA**

www.phototechnica.co.jp

フォトテクニカ株式会社

〒336-0017 埼玉県さいたま市南区南浦和1-2-17

TEL : 048-871-0067 FAX : 048-871-0068

E-mail : voc@phototechnica.co.jp



ナノ秒レーザ・ナノ秒波長可変レーザ

コンパクトQスイッチ DPSSレーザ NL200シリーズ



特徴

- 波長 : 1064nm
- パルスエネルギー : 4mJ at 1000Hz
- パルス幅 : 7~10ns
- 最大パルス繰返し : 2500Hz
- 高調波オプション : 532/355/266/213nm

用途

- ◆ 材料加工 ◆ レーザ蒸着 ◆ 分光計測
- ◆ マイクロマシニング ◆ リモートセンシング

コンパクト フラッシュランプ励起YAGレーザ NL300シリーズ



特徴

- 波長 : 1064nm
- パルスエネルギー : 1100mJ at 5Hz
- パルス幅 : 3~6ns
- 最大パルス繰返し : 20Hz
- 高調波オプション : 532/355/266/213nm

用途

- ◆ アブレーション ◆ LIBS ◆ リモートセンシング
- ◆ LIDAR ◆ 質量分析



コンパクト ダイオード励起 ピコ秒パッシブQスイッチレーザ



特徴

- モデル : MPLシリーズ
- パルス幅 : 250ps/300ps/500ps
- 波長 : 1064nm
- パルスエネルギー : 3mJ (1-10Hz)
- パルス繰返し : 1-100Hz
- 高調波オプション : 532nm/355nm



用途

- ◆ LIBS ◆ 時間分解蛍光測定(MALDI)
- ◆ 分光分析 ◆ 汚染モニタリング
- ◆ スーパーコンティニウム光生成
- ◆ リモートセンシング ◆ 混合ガスの着火



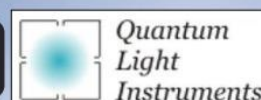
PHOTO
TECHNICA

www.phototechnica.co.jp

フォトテクニカ株式会社

〒336-0017 埼玉県さいたま市南区南浦和1-2-17
TEL : 048-871-0067 FAX : 048-871-0068
E-mail : voc@phototechnica.co.jp

LD励起ナノ秒レーザー Q2/Q2HEシリーズ



Q2レーザーヘッド



高調波発生器H-SMARTモジュール取付時

- 完全空冷 冷却水一切不要
- 安定性を追求した筐体、最少メンテナンス
- 高いコストパフォーマンス
- エネルギー、繰り返し周波数の異なる計25モデルから用途に応じて選択可能
- チラー不要、かさばる電源なしのコンパクト設計

主な仕様

波長	1064 nmまたは1053 nmおよびその2/3/4/5倍波
繰り返し周波数	10、20、33.3、50、100、200 Hz
パルス幅	< 5 ~ 10 ns@基本波
エネルギー	1 mJ@200 Hz ~ 120 mJ@10 Hz
サイズ	レーザーヘッド : 160 x 230 x 141 mm@Q2
	190 x 408 x 155 mm@Q2HE
	コントローラ : 108 x 191 x 59 mm
	高調波発生器 : 160 x 270 x 141 mm

1台の分光器で2つの波長域のスペクトルを同時計測

2チャンネル分光器 NP250-2シリーズ



- 2枚の回折格子を上下に配置、独立駆動
- 同時測定波長域またはスペクトル分解能に合わせて2枚の回折格子を選択可
- 光ファイバー入射

主な仕様

測定波長範囲	185 nm ~ 60 μ m
ポート数	入力1、出力2@NP250-2 入力1、出力1@NP250-2M
回折格子数	2
F値 (各チャンネル)	6.1
焦点距離 (@出射)	270 mm
迷光	2.5×10^{-5}



本 社 〒104-0032 東京都中央区八丁堀3-25-10 JR八丁堀ビル6階
TEL:03-6659-7540 FAX:03-6659-7541
神戸オフィス 〒650-0011 神戸市中央区下山手通5-12-4-301
TEL:078-335-5531 FAX:078-335-5532
<https://www.msh-systems.com> E-mail:sales@msh-systems.com

Smart Laser & Plasma Systems Co.

LS-DP-LIBS

ロングショートダブルパルスレーザー

LIBS システム



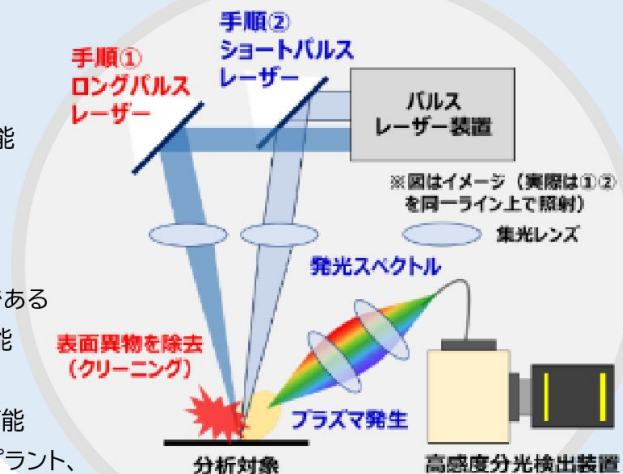
LS-DP-LIBS とは

LS-DP-LIBS は、パルス幅の異なる2つのレーザー光を用いることで計測対象(ターゲット)の前処理を不要にし、かつ数秒で多成分を同時に計測することが可能な LIBS 装置。

ロングパルスレーザー光がターゲットの表面性状の一定化とプラズマの安定化を行い、ショートパルスレーザー光によりプラズマ生成を担当することで安定的で精度よく計測を行うことが可能となる。

アプリケーション

- 多成分の同時計測が可能
- 応答性が高く、リアルタイム計測が可能
- ターゲットの前処理不要
- オートフォーカス機能搭載
- 試料形状不問
- プロセス上のオンライン計測が可能である
ため、プロセスの制御及び監視が可能
- 2D/3D 元素マッピングが高速
(~1kHz)で可能
- 適用先:リサイクル、素材製造、発電プラント、
化学プラント、原子力 他



株式会社 Smart Laser & Plasma Systems

【本社ビル】 〒770-0816 徳島県助任本町 5 丁目 4 番地 2

TEL・FAX : 088-661-7340

E-mail : info@slps.co.jp WEB : <http://slps.co.jp>



HIROX

HRX-02

デジタルマイクロスコブ



倍率：0～10000倍

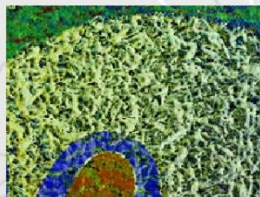
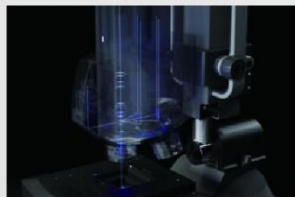
観察機能：ライブフォーカス、ライブHDR、MAP、撮影再現

計測機能：2D、3D、線・面粗さ、コンタミ検査

記録機能：静止画、動画、タイマー、ポジション、Excel 転送、画像連結

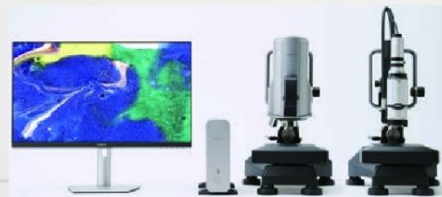
カメラ一体型レンズユニット

低倍率時は作動距離をより長く、高倍率時はより高解像度に、新たに設計したレンズで表現力のある鮮明な映像を実現しました。全てが電動化したレンズになるので、観察時の再現性も大幅に向上しました。



ダブルカメラ

カメラ2台の信号が受信可能になりました。カメラの着脱無しで、メニュー上で、ワンクリック映像切替が可能になるので、作業効率が大幅に向上します。



CT-R02 リモートデバイス

倍率切替、照明、調光、XYZ操作、深度合成、録画など観察に必要な機能が全て片手でおこなえます。アプリ専用のコントローラーになるので、直観的に操作可能です。



立体動画観察

360°方向からリアルタイムで動画観察するロータリーヘッドは対象物の形状、表面状態を詳細に映し出します。成型品のバリ、基板のはんだ部の形状確認や、異物の発見などに効果を発揮します。



HIROX

株式会社ヒロックス Tel 03-3311-9911

<https://www.hirox.com> E-mail: tokyo2@hirox.com

東京 〒166-0003 東京都杉並区梅里 1-5-15 4F

大阪 〒577-0013 大阪府東大阪市長田中 2-2-30 長田エミネンスビル 7F-B

名古屋 〒460-0008 愛知県名古屋市中区栄 1-4-15 RSビル9F

仙台 〒980-0804 宮城県仙台市青葉区大町 2-10-14 TAKAYU パークサイドビル 2F

福岡 〒810-0073 福岡県福岡市中央区舞鶴 2-4-13 九州 DK ビル 6F

ハイロックス WEB 情報

HRX-02 製品情報



観察事例集

