

X-ray source Capable of High Speed Photography with High Resolution

高解像度で高速撮影を可能にするX線源

Sealed Transmissive Microfocus X-Ray Source series

透過密閉型 マイクロフォーカスX線源シリーズ

G-311 シリーズ G-311 series



- **X線非破壊検査や解析に幅広く対応**
Widely applicable for X-ray non-destructive inspection and analysis
- **用途に合わせて最適なX線源をご提供いたします**
Provide the most suitable X-ray source to a use
 - **パルス照射 G-311MH-DP … 低ダメージ撮影**
Pulse Exposure ... Low exposure of photographed objects
 - **低管電圧 G-311ML-D … 軽元素材料撮影**
Low Tube Voltage Imaging ... High contrast imaging of soft materials
 - **高出力 G-311VH-D … 高出力で撮影スループット向上**
High Power ... High Power and High throughput imaging

特長 Features of the product

- **110kV昇電圧1秒以内** 110kV voltage ramp time within 1 sec
- **ターゲットメンテナンスフリー** Target maintenance free
- **ウォーミングアップ3分以内** Warming up within 3 min
- **寿命自己診断機能** Self diagnosis of X-ray tube life time

ラインナップ Product lineup

項目 Parameter	単位 unit	G-311MH-D G-311MH-DP	G-311ML-D G-311ML-DP	G-311VH-D G-311VH-DP
最小分解能 Minimum Resolution (JIMA RT RC-02B)	μm	4	4 – 5	4 – 8
管電圧動作範囲 Tube Voltage Operation Range	kV	60 – 110	40 – 110	60 – 110
管電流動作範囲 Tube Current Operational Range	μA	10 – 100		10 – 300
最大出力 Maximum Output	W	10		30
最大消費電力 Maximum Power Consumption	W	40		65
制御 Operation	–	連続連続 Continuous・パルス Pulse		
パルス Pulse	–	ソフトウェア Software ≥1sec (Type-D)		
		ハードウェア Hardware ≥50ms (Type-DP)		

X-ray source Capable of High Speed Photography with High Resolution 高解像度で高速撮影を可能にするX線源

Sealed Transmissive Microfocus X-Ray Source series

透過密閉型 マイクロフォーカスX線源シリーズ

G-511 シリーズ G-511 series

- 高パワー & 高分解能 G-511VL-D … CT/解析用途
High Power & High Resolution ... Applicable for analysis

2 μ m resolution @6W (100kV, 60mA)

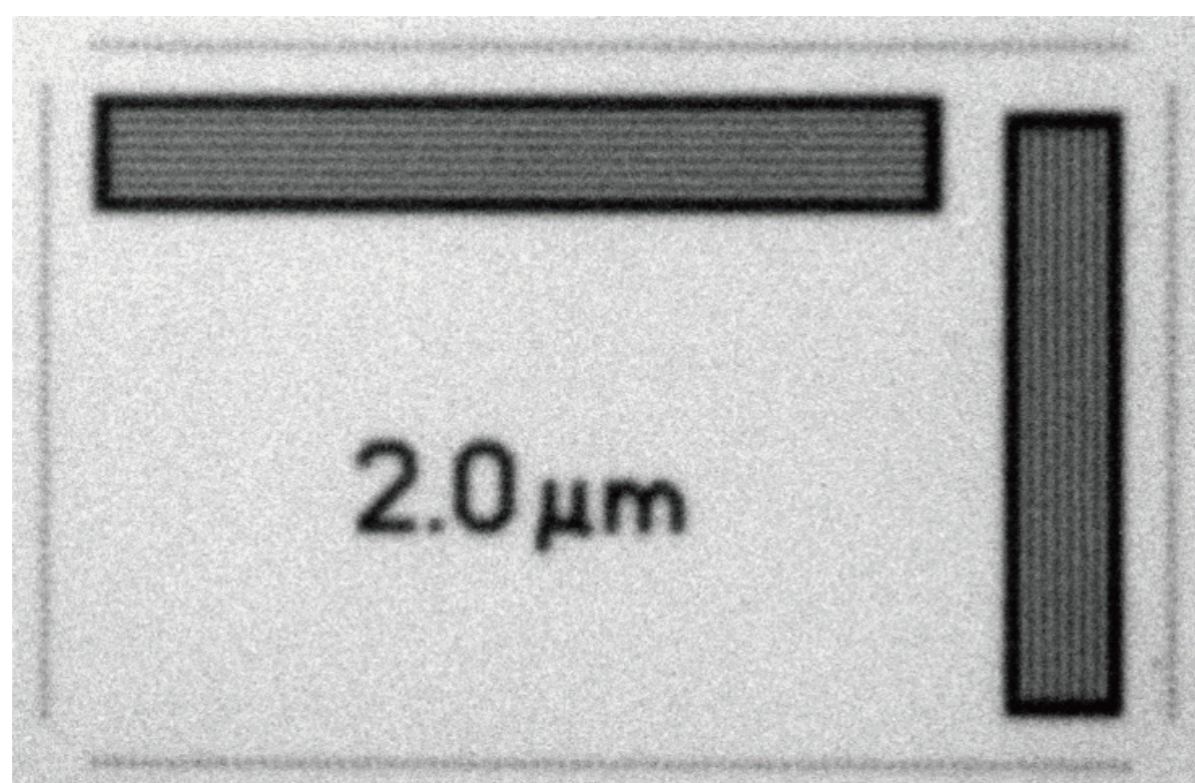


Long Holder Type

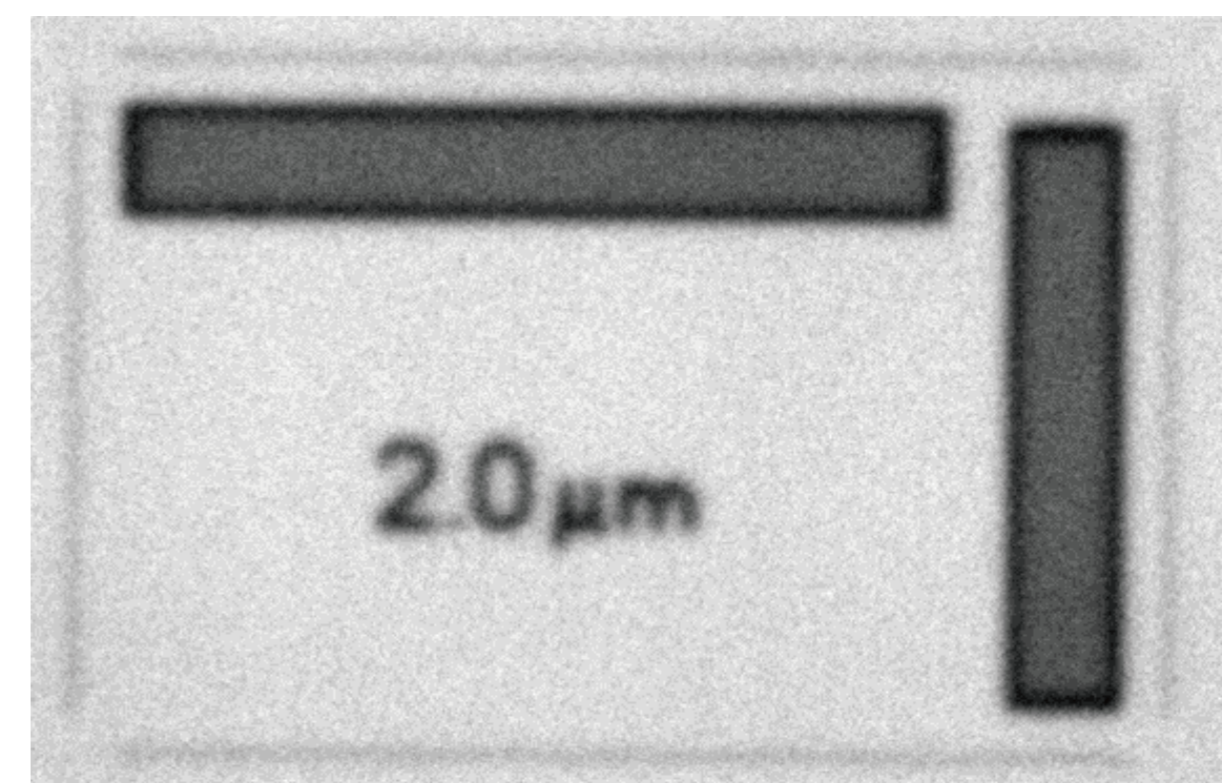


Standard Holder Type

テストチャート像 Test chart image



2 μ m解像機 G-511シリーズ
2 μ m resolution X-ray product G-511 series



4 μ m解像機 G-311シリーズ
4 μ m resolution X-ray product G-311 series

仕様 Specifications

項目 Parameter	単位 unit	G-511VL-D (DL)
最小分解能 Minimum Resolution (JIMA RT RC-02B)	μ m	2
管電圧動作範囲 Tube Voltage Operation Range	kV	40 – 110
管電流動作範囲 Tube Current Operational Range	μ A	10 – 100
最大出力 Maximum Output	W	10
最大消費電力 Maximum Power Consumption	W	40
制御 Operation	–	連続連続 Continuous・パルス Pulse
パルス Pulse	–	ソフトウェア Software \geq 1sec

X-ray source realizing high Speed and high Resolution

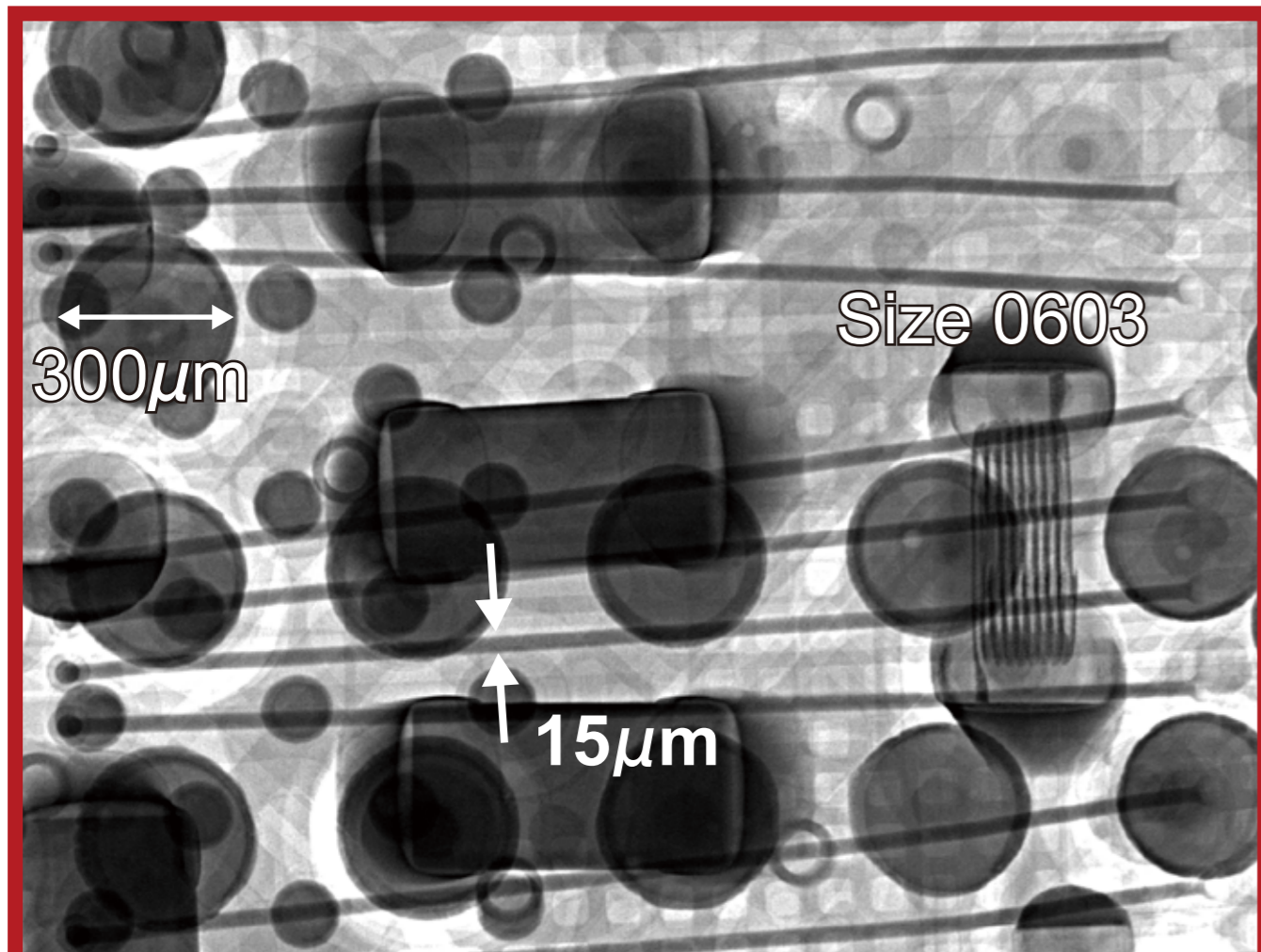
高速・高倍率を実現するX線源

Application of electronic component inspection using 4 μm resolution X-ray source

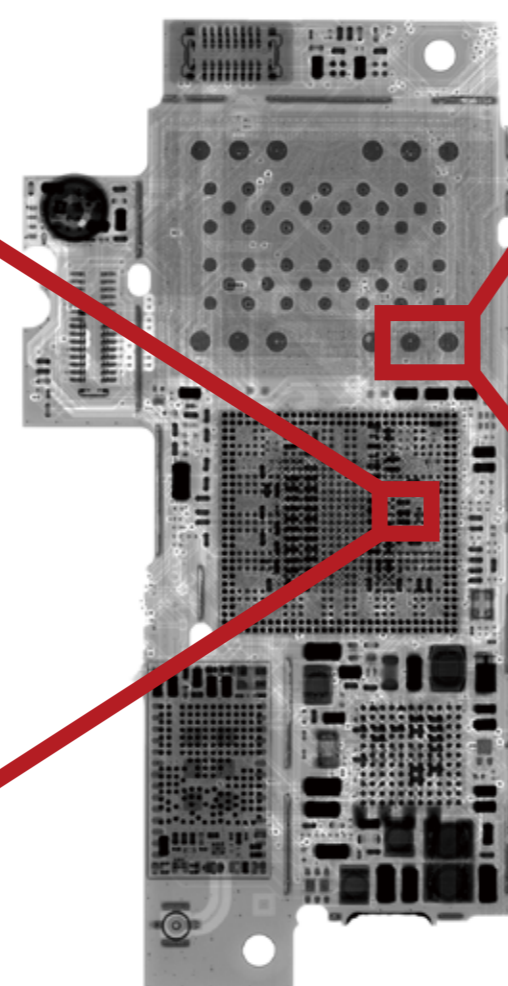
4 μm 解像X線源を用いた電子部品検査応用

撮影画像例 Image examples

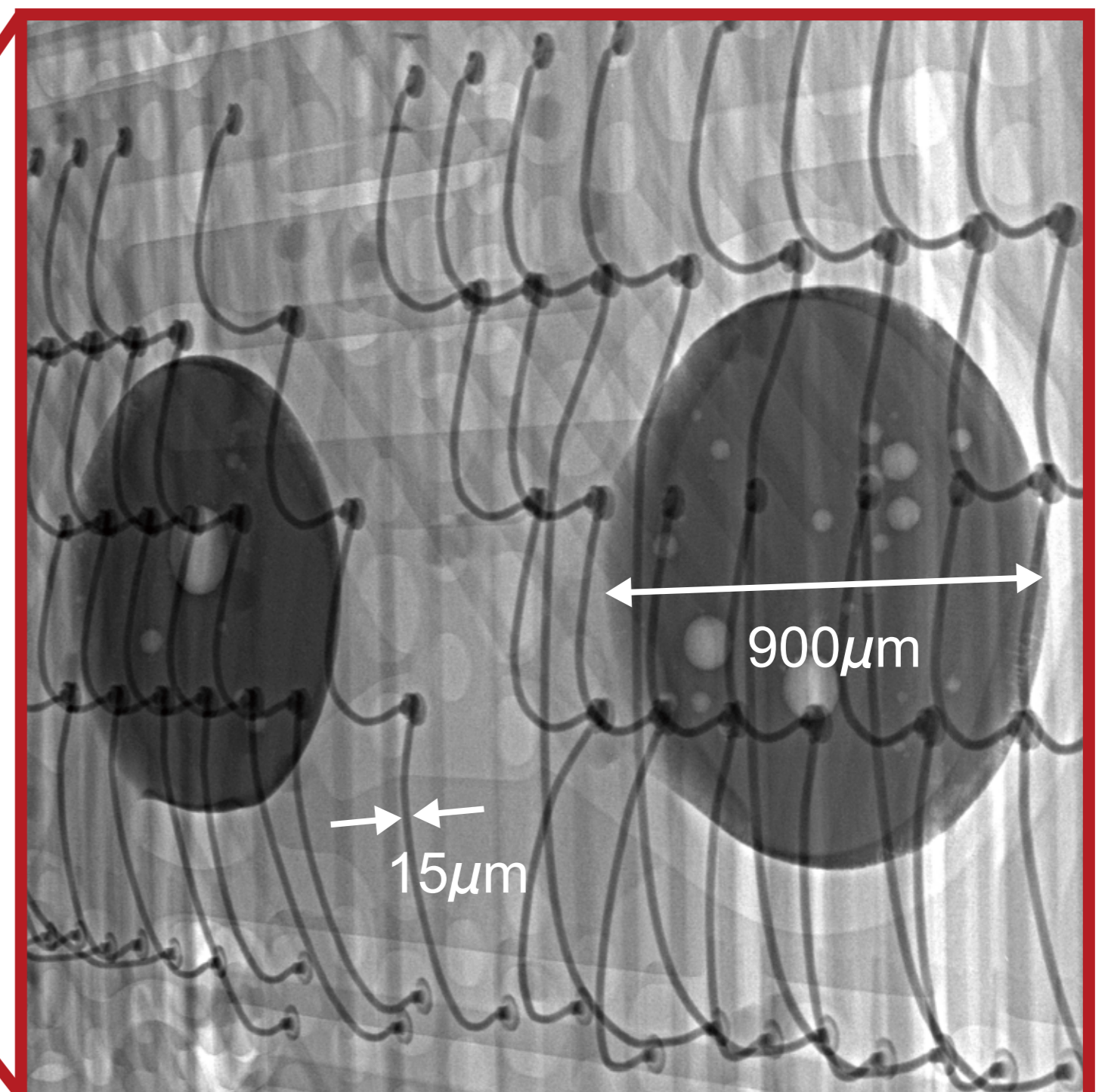
音楽プレーヤー用 PCB
PCB for Music player



100kV / 60 μA 320msec

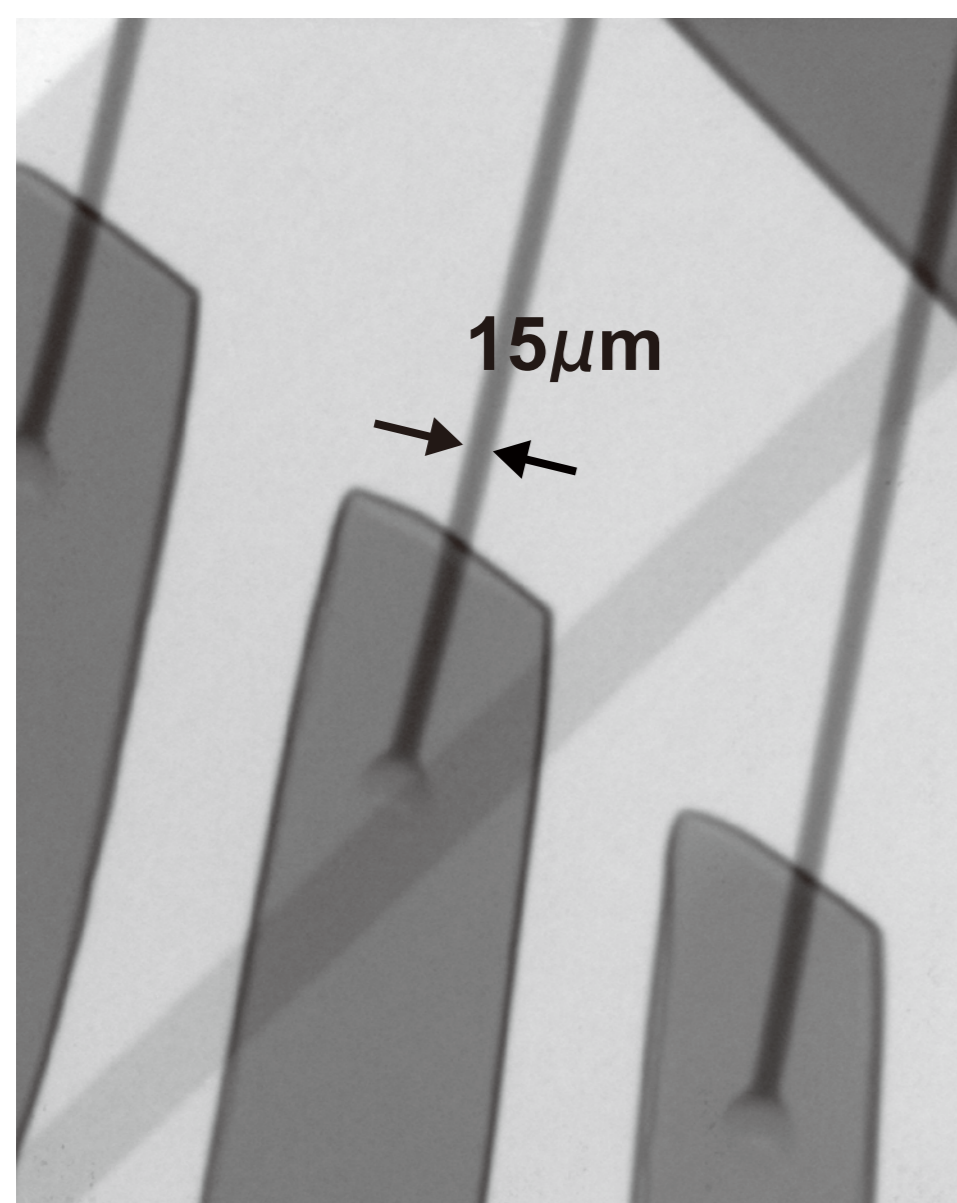


100kV / 60 μA 320msec



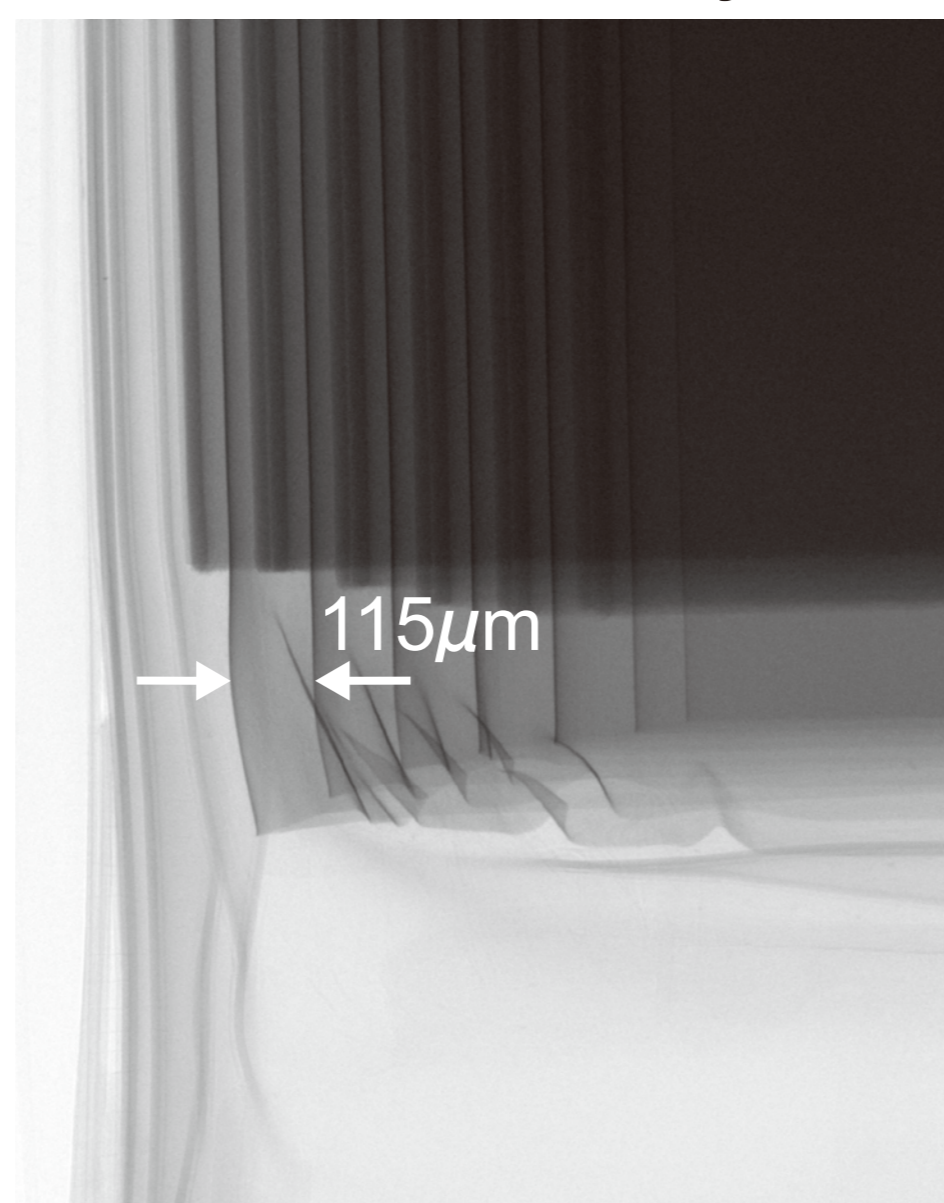
100kV / 60 μA 320msec

ボンディングワイヤ
Wire



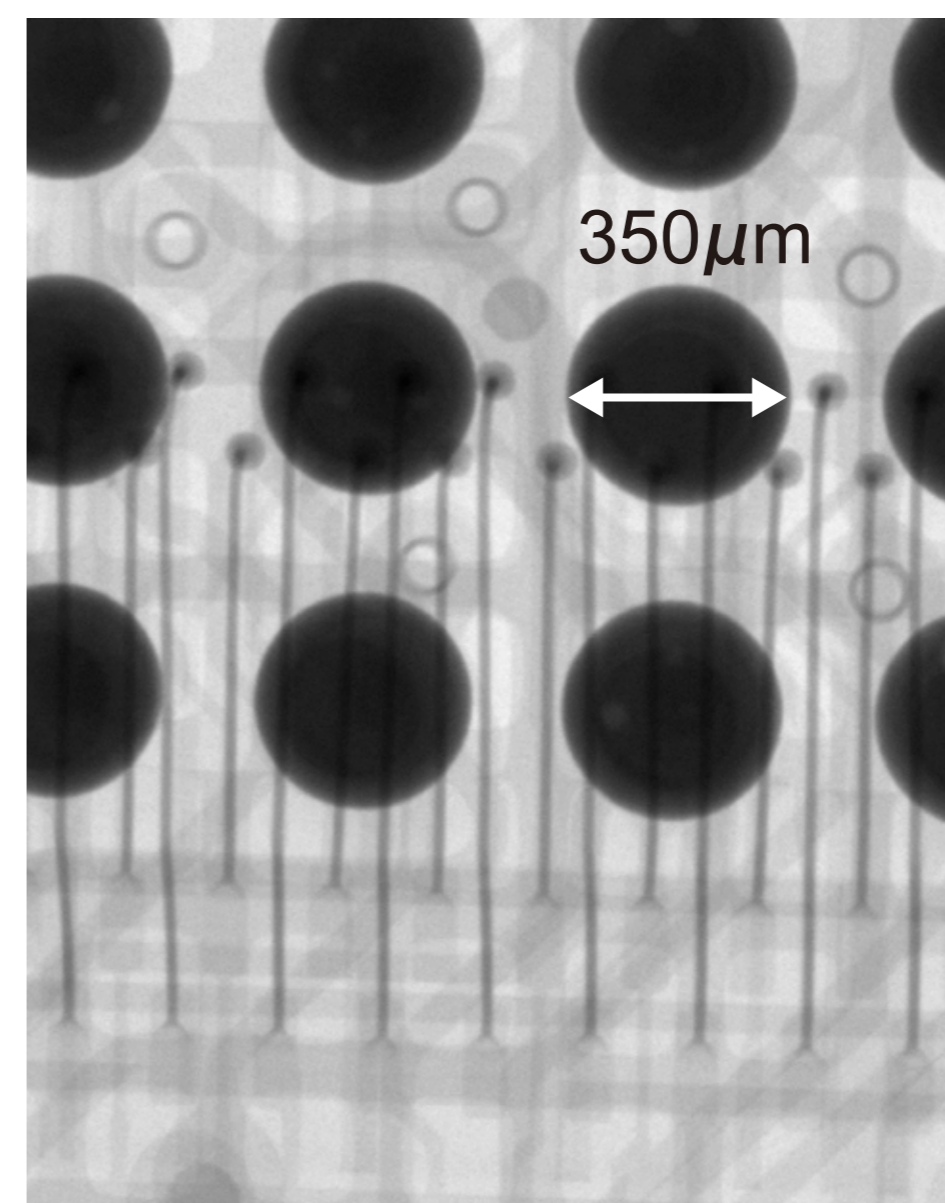
100kV 100 μA (300 \times)

Li イオンバッテリー
Li-ion battery



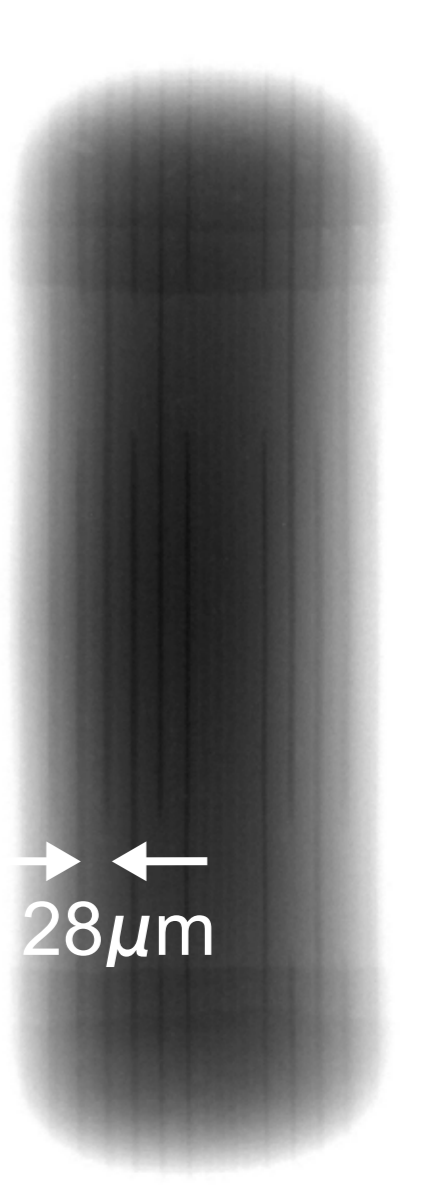
110kV 90 μA (45 \times)

BGA



90kV 100 μA (120 \times)

MLCC



60kV 60 μA (70 \times)



Standard Holder Type



Long Holder Type

- ターゲットメンテナンスフリー、長期保管が可能
Target maintenance free, Long-term storage is possible
- X線管寿命の自己診断機能
Self diagnosis of X-ray tube life time
- 半導体・電子部品の解析に幅広く対応
Widely dealing with analysis of semiconductors and electronic components
- 用途に合わせ最適なX線源をご提供いたします
Provide the most suitable X-ray source to a use
 - 高出力 G-311VH-D ... 高速撮影
High Power ... High throughput imaging
 - 高分解能 G-511VL-D ... 分析用途
High Resolution ... Applicable for analysis

X-ray source realizing high Speed and high Resolution

高速・高倍率を実現するX線源

Biological application using 2 micrometer resolution type

2 μ m解像X線源を用いた生物応用

撮影画像例 Image examples

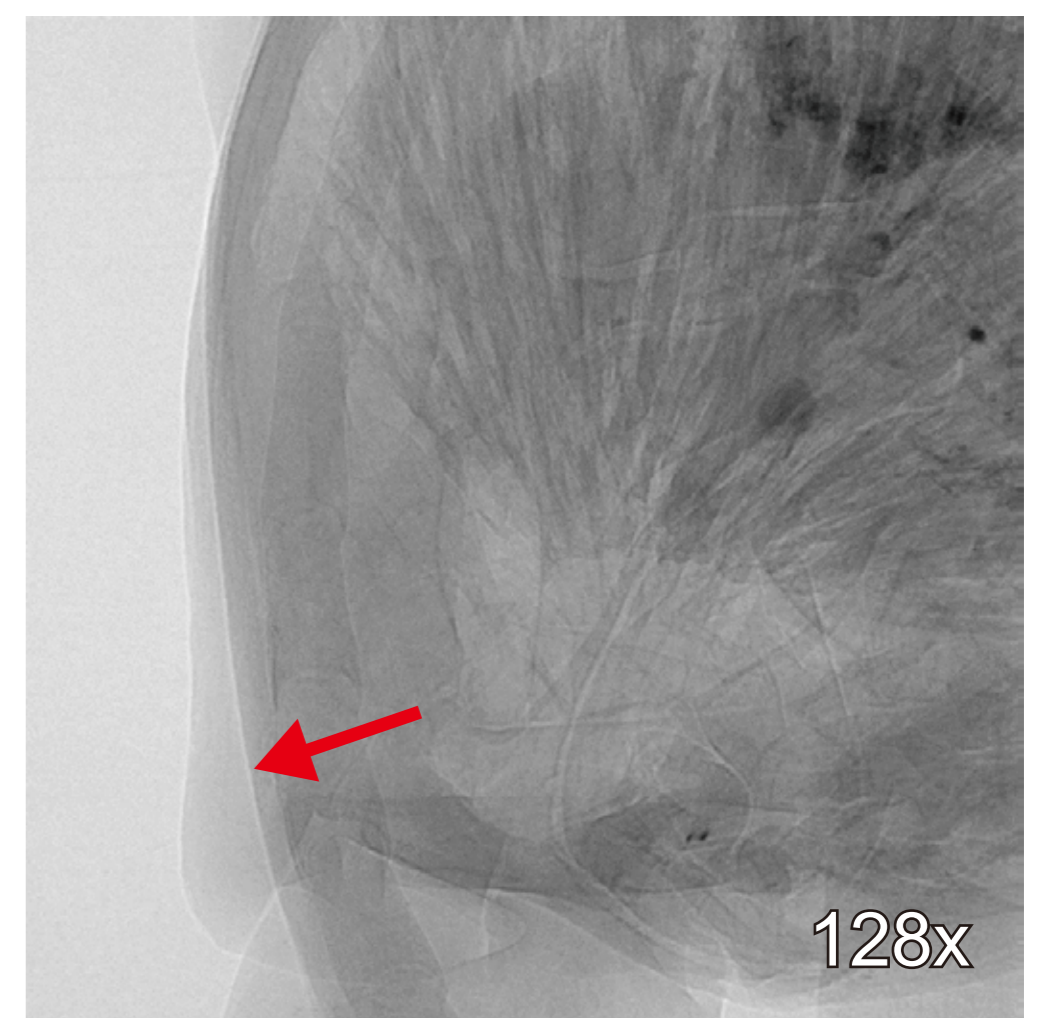
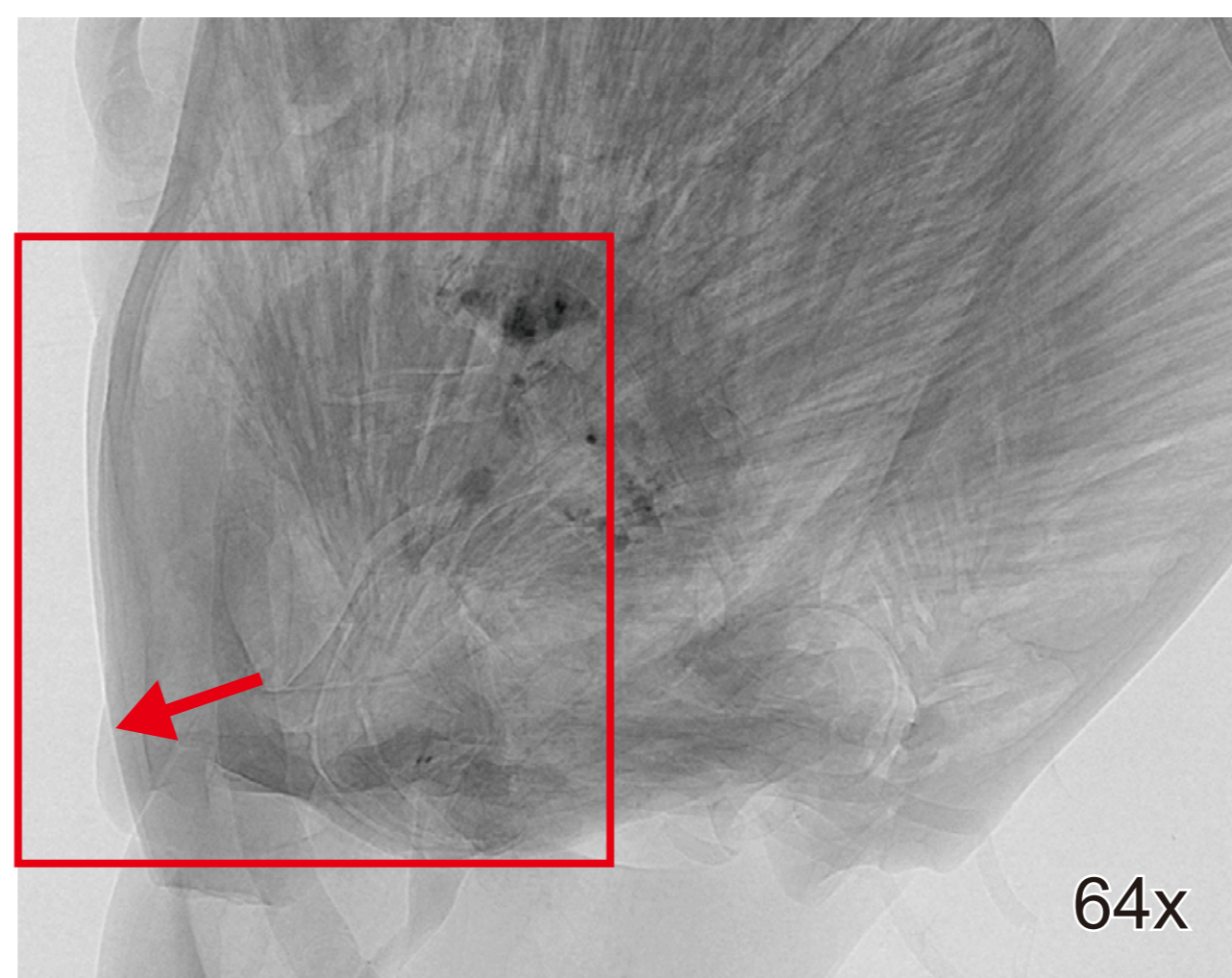
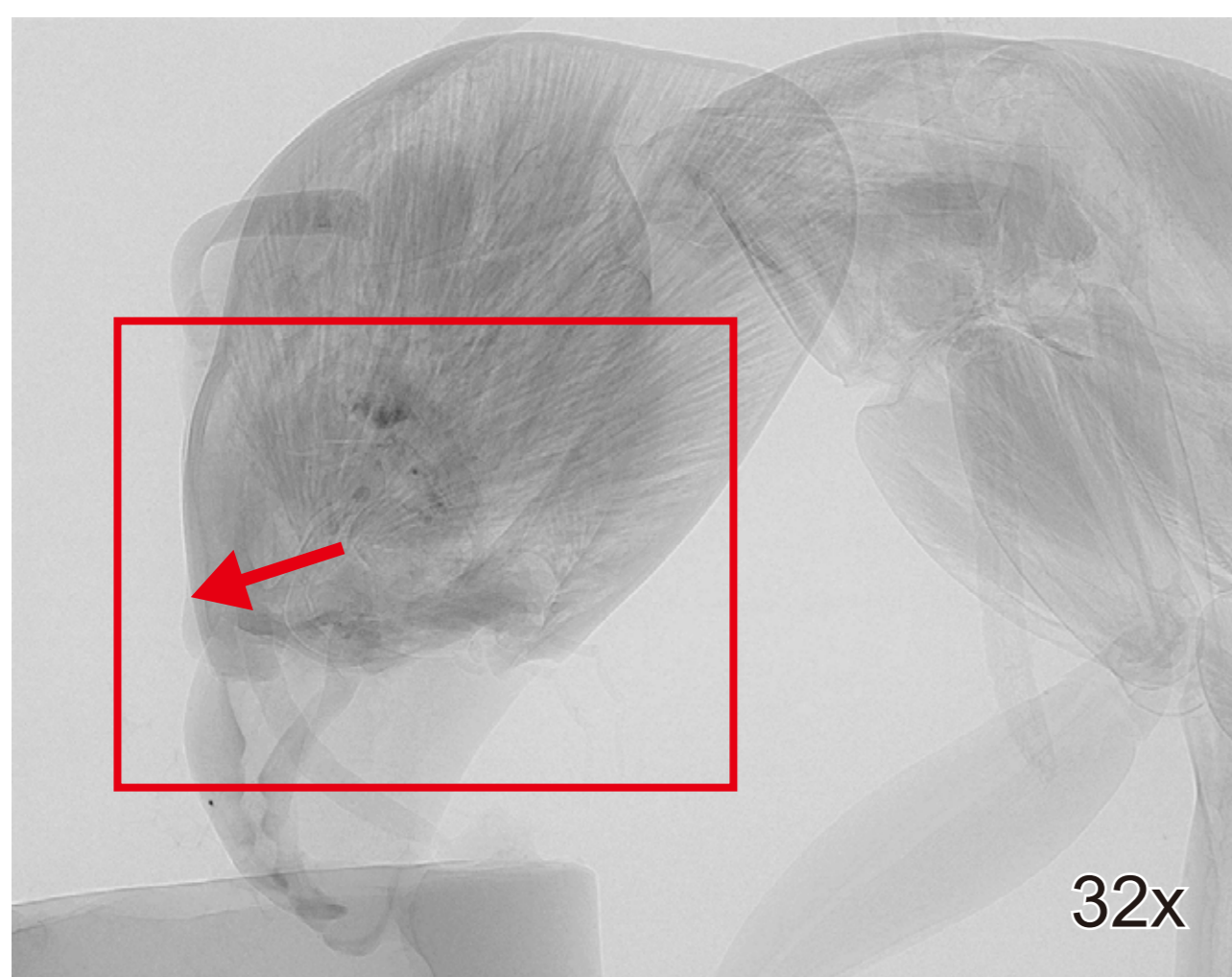
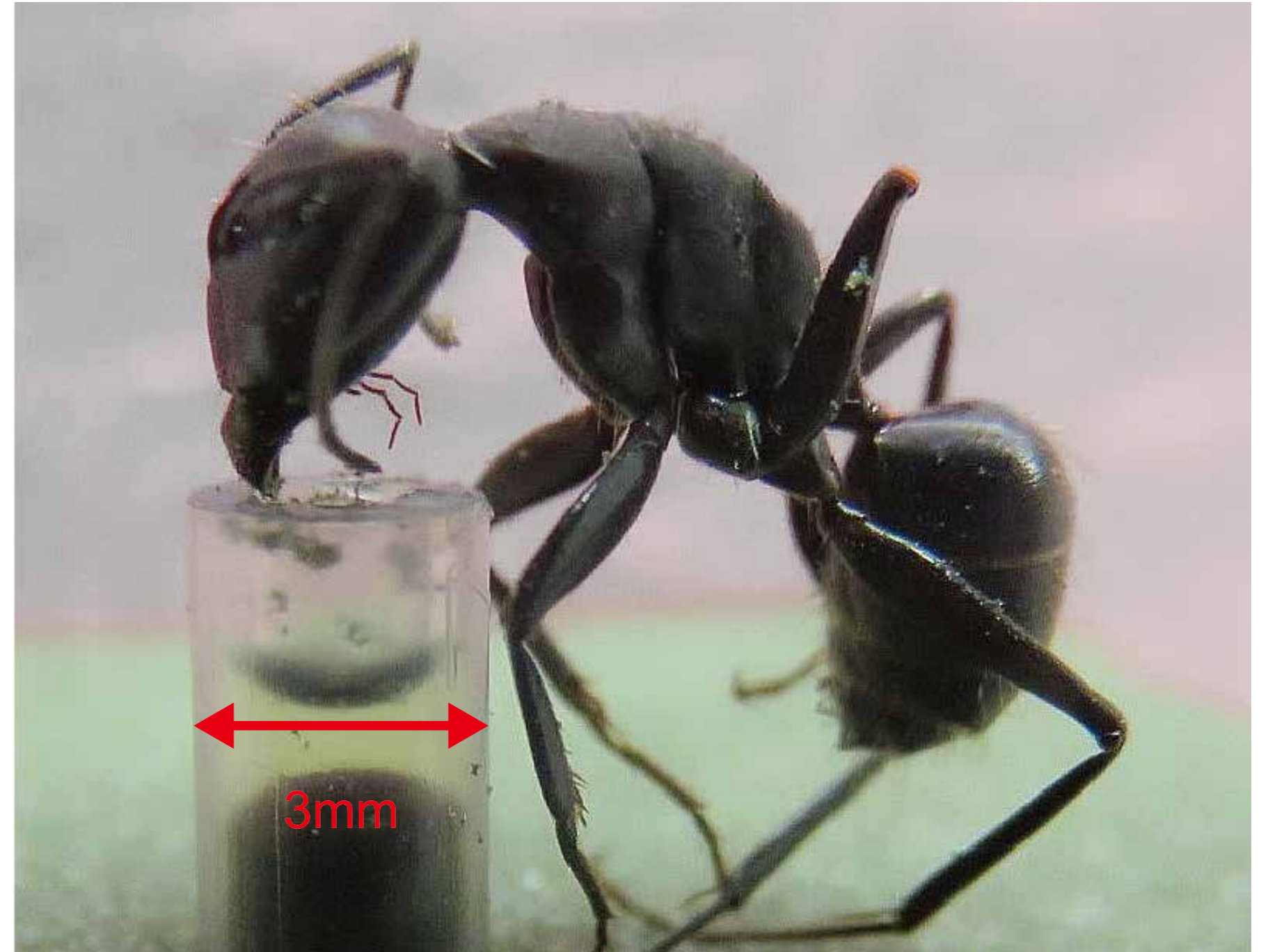
当社透過型 X 線源

Image of our transmissive X-ray source



光学像

Optical image



高分解能製品のご採用で、屈折コントラスト効果による境界がより明瞭に見られます

By using a high-resolution product, the boundary due to the refraction contrast effect can be seen more clearly.

CT によるボリューム画像

Volume image by computerized tomography

