

AppNano社はほとんどの用途に対応可能なSPMプローブの開発、製造を行う数少ないメーカーで、そのラインナップは従来品から特殊用途まで多岐にわたります。

長年にわたるナノ加工とAFMプローブの研究での豊富な経験を活かし、市場の最新技術を活用した高品質のプローブをご提供します。



プローブラインナップ

プローブタイプ

- Non-Contact / Tapping Mode / Soft Tappingモード用

ACT/ACL/ACST シリーズ

- Force Modulationモード用

FORTシリーズ

- Contact/Short Contactモード用

SICON/SHOCONシリーズ

- シリコンナイトライドプローブ (V-Shape, Rectangular)

HYDRAシリーズ

SiNカンチレバーにSi Tipを有するプローブ。



- ACCESSタイプ

Tip先端を光学的に確認できるように設計されたプローブ

ACT/ACL/ACST / FORT / SICONで対応可能



- Tiplessプローブ

ACT/ACL/ACST / FORT / SICON/SHOCONシリーズで対応可能

各種コーティング及び特殊仕様

- 反射コーティング(AI)

ACT/ACL/ACST / FORT / SICON/SHOCONシリーズで対応可能

- 導電コーティングプローブ (Pr/Cr)

ACT/FORT / SICON、一部ACCESSタイプで対応可能

- Tiplessプローブ

ACT/ACL/ACST / FORT / SICON/SHOCONシリーズで対応可能

- 金コートプローブ(全面及び背面)

ACT/ACL/ACST / FORT / SICON/SHOCONで対応可能

全面コート(GG)及び背面コート(G)より選択

- 導電ダイヤモンドコーティング

ACT/FORT / SICONで対応可能

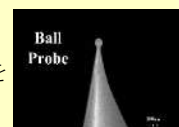
- Ball Probe

EBDにてプローブ先端に以下の直径を有するHDC製Ballを形成。

<直径>

20nm/35nm/50nm/100nm/150nm

ACT/FORT / SICONで対応可能



特殊タイプ

- A-FAST Series **NEW!**

大気中/液中の高速イメージング用に設計されており、分解能を損ねることなく測定が可能です。

- PtSiコートプローブ **NEW!**

EFMアプリケーション用に両面にPtSiをコーティングを施したプローブ

- Plateau /Pillarプローブ

平らな先端を有するプローブ



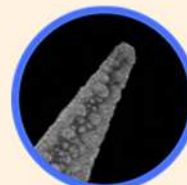
- TERS プローブ

Omni™ Tip Enhanced Raman Spectroscopy (TERS)

プローブは、試料のトポグラフィーとラマンスペクトル情報を同時に取得するように設計

<特徴>

- TERSのすべての動作モードが可能
- ほとんどのAFM-RAMANシステムと互換性あり。
- Agコーティングされたプローブは不活性ガス封入可能な独自のプローブボックスで先端を保護



・COLLOIDAL Series **NEW!**

表面相互作用力測定用プローブ
Tiplessカンチレバーに取り付けられた
コロイド粒子にて相互作用力を測定



<材質>

Borosilicate Glass/SiO₂/Polystyrene

※対応可能な直径はお問い合わせください

<対応可能なプローブ>

すべてのTiplessカンチレバー

<対応可能なコーティング>

背面: Al / Au

コロイド: 要相談

・BioLever **NEW!**

高速AFM用に設計されたプローブ

共振周波数: 約1.5 MHz(大気中)

※水中では約600 kHz

ばね定数: 0.1 N/m~0.3 N/m

カンチレバー寸法: 9X3X0.15um

コーティング: 背面Auコート



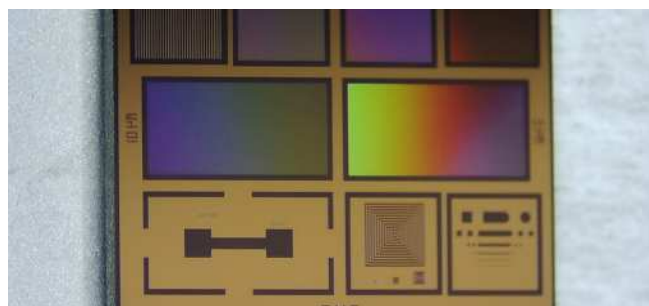
詳細はお問い合わせください。

・ Step Height Standard (SHS))

・AFM、SEM、光学式/機械式プロファイラの校正用に
設計された多目的キャリブレーションサンプル

異なるピッチのステップハイト、ライン、グリッド、
倍率ボックス、スポット測定構造を有します。

本品はSiO₂とSiで構成され、オプションで反射率向上、
帯電防止のための金属コートが選択可能



詳細は以下のウェブサイトを参照ください:

<https://www.appnano.com/step-height-standard>

Silicon Probes

Non-Contact / Tapping Mode Silicon Probes

Probe Model	k (N/m)	f (kHz)	Length (μm)	Width (μm)	Thickness (μm)	Coating	Quantity
ACT	37	300	125	30	4	None	10/20/50/410
ACTA						Al reflex side	10/20/50/410
ACT-SS						None	10/20/50
ACTA-SS						Al reflex side	10/20/50
ACTG						Au reflex side	10/20/50
ACTGG						Au both sides	10/20/50
ACL	58	190	225	40	7.8	None	10/20/50/410
ACLA						Al reflex side	10/20/50/410
ACL-SS						None	10/20/50
ACLA-SS						Al reflex side	10/20/50
ACLG						Au reflex side	10/20/50
ACLGG						Au both sides	10/20/50
ACCESS-NC	78	320	150	54	5.5	None	10/20/50
ACCESS-NC-GG						Au both sides	10/20/50
ACCESS-NC-A						Al reflex side	10/20/50
ACCESS-NC-G						Au reflex side	10/20/50

Non-Contact/Soft Tapping Mode Silicon Probes

Probe Model	k (N/m)	f (kHz)	Length (μm)	Width (μm)	Thickness (μm)	Coating	Quantity
ACST	7.8	150	150	28	3.0	None	10/20/50/410
ACSTA						Al reflex side	10/20/50/410
ACST-SS						None	10/20/50
ACSTA-SS						Al reflex side	10/20/50
ACSTG						Au reflex side	10/20/50
ACSTGG						Au both sides	10/20/50
ACCESS-SNC	4.45	125	150	50	2.0	None	10/20/50
ACCESS-SNC-GG						Au both sides	10/20/50
ACCESS-SNC-A						Al reflex side	10/20/50
ACCESS-SNC-G						Au reflex side	10/20/50

Force Modulation Mode Silicon Probes

Probe Model	k (N/m)	f (kHz)	Length (μm)	Width (μm)	Thickness (μm)	Coating	Quantity
FORT	1.6	61	225	27	2.7	None	10/20/50/410
FORTA						Al reflex side	10/20/50/410
FORT-SS						None	10/20/50
FORT-SS						Al reflex side	10/20/50
FORTG						Au reflex side	10/20/50
FORTGG						Au both sides	10/20/50
ACCESS-FM	2.7	60	245	52	2.8	None	10/20/50
ACCESS-FM-GG						Au both sides	10/20/50
ACCESS-FM-A						Al reflex side	10/20/50
ACCESS-FM-G						Au reflex side	10/20/50

Contact Mode Silicon Probes

Probe Model	k (N/m)	f (kHz)	Length (μm)	Width (μm)	Thickness (μm)	Coating	Quantity
SICON	0.29	15	450	49	2.5	None	10/20/50/410
SICON						Al reflex side	10/20/50/410
SICON-SS						None	10/20/50
SICONSS						Al reflex side	10/20/50
SICONG						Au reflex side	10/20/50
SICONGG						Au both sides	10/20/50
ACCESS-C	0.3	16	450	49.5	2.5	None	10/20/50
ACCESS-C-GG						Au both sides	10/20/50
ACCESS-C-A						Al reflex side	10/20/50
ACCESS-C-G						Au reflex side	10/20/50

Short Contact Mode Silicon Probes							
Probe Model	k (N/m)	f (kHz)	Length (μm)	Width (μm)	Thickness (μm)	Coating	Quantity
SHOCON	0.14	21	225	46	1.0	None	10/20/50/410
SHOCONA						Al reflex side	10/20/50/410
SHOCON-SS						None	10/20/50
SHOCON-SS						Al reflex side	10/20/50
SHOCONG						Au reflex side	10/20/50
SHOCONGG						Au both sides	10/20/50
Tipless Silicon Probe from All Modes							
Probe Model	k (N/m)	f (kHz)	Length (μm)	Width (μm)	Thickness (μm)	Coating	Quantity
ACT-TL	37	300	125	30	4.0	None	10/20/50/410
ACTA-TL						Al reflex side	10/20/50/410
ACTG-TL						Au reflex side	10/20/50
ACTGG-TL						Au both sides	10/20/50
ACL-TL	58	190	225	40	7.8	None	10/20/50/410
ACLA-TL						Al reflex side	10/20/50/410
ACLG-TL						Au reflex side	10/20/50
ACLGG-TL						Au both sides	10/20/50
ACST-TL	7.8	150	150	28	3.0	None	10/20/50/410
ACSTA-TL						Al reflex side	10/20/50/410
ACSTG-TL						Au reflex side	10/20/50
ACSTGG-TL						Au both sides	10/20/50
FORT-TL	1.6	61	225	27	2.7	None	10/20/50/410
FORTA-TL						Al reflex side	10/20/50/410
FORTG-TL						Au reflex side	10/20/50
FORTGG-TL						Au both sides	10/20/50
SICON-TL	0.29	15	450	49	2.5	None	10/20/50/410
SICON-TL						Al reflex side	10/20/50/410
SICONG-TL						Au reflex side	10/20/50
SICONGG-TL						Au both sides	10/20/50
SHOCON-TL	0.14	21	225	46	1.0	None	10/20/50/410
SHOCONA-TL						Al reflex side	10/20/50/410
SHOCONG-TL						Au reflex side	10/20/50
SHOCONGG-TL						Au both sides	10/20/50
MFM Probes							
Probe Model	k (N/m)	f (kHz)	Length (μm)	Width (μm)	Thickness (μm)	Coating	Quantity
MAGT	1.6	61	225	27	2.7	Co-Cr(50nm)	10/20/50/410
MAGT-HM						Co-Cr(150nm)	10/20/50/410
MAGT-LM						Co-Cr(15nm)	10/20/50/410
EFM Probes							
Probe Model	k (N/m)	f (kHz)	Length (μm)	Width (μm)	Thickness (μm)	Coating	Quantity
ANSCM-PC	0.29	15	450	49	2.5	Pt-Ir both side(25nm)	10/20/50/410
ANSCM-PT	1.6	61	225	27	2.7	Pt-Ir both side(25nm)	10/20/50/410
ANSCM-PA	37	300	125	30	4.0	Pt-Ir both side(25nm)	10/20/50/410
ANSCM-PA5	37	300	125	30	4.0	Pt-Ir both side(50nm)	10/20/50/410
ACCESS-EFM	2.7	60	245	52	2.8	Pt-Ir both side(25nm)	10/20/50
PtSi-ACT	37	300	125	30	4.0	PtSi both side	10/20/50
PtSi-FORT	1.6	61	225	27	2.7	PtSi both side	10/20/50
PtSi-SICON	0.29	15	450	49	2.5	PtSi both side	10/20/50

Doped Diamond Probes							
Probe Model	k (N/m)	f (kHz)	Length (μm)	Width (μm)	Thickness (μm)	Coating	Quantity
DD-ACTA	37	300	125	30	4.0	Doped Diamond Tip side(100nm) Al reflex side	5/10/20/50/410
DD-FORTA	1.6	61	225	27	2.7	Doped Diamond Tip side(100nm) Al reflex side	5/10/20/50/410
DD-SICONA	0.3	15	450	49	2.5	Doped Diamond Tip side(100nm) Al reflex side	5/10/20/50/410
DD-ACCESS-NC-A	78	300	150	54	5.2	Doped Diamond Tip side(100nm) Al reflex side	5/10/20/50
Tip Enhanced Raman Spectroscopy (TERS) Probes							
Probe Model	k (N/m)	f (kHz)	Length (μm)	Width (μm)	Thickness (μm)	Coating	Quantity
OMNI-TERS-NC-Au	78.00	300	150	54	5.2	Ti/Au Both side	5/10
OMNI-TERS-SNC-Au	4.45	125	150	50	2.0	Ti/Au Both side	5/10
OMNI-TERS-SNC-Ag	4.45	125	150	50	2.0	Ag Tip side Ag/Au Cantilever	5/10
OMNI-TERS-FM-Ag	2.7	60	245	52	2.8	Ag Tip side Ag/Au Cantilever	5/10

Silicon Nitride Probes

Single Rectangular Cantilever

Probe Model	k (N/m)	f (kHz)	Length (μm)	Width (μm)	Thickness (μm)	Coating	Quantity
HYDRA6R-200N	0.035	17.0	200.0	35.0	0.6	none	10/20/50
HYDRA6R-200NG						Au reflex side	10/20/50
HYDRA6R-200NGG						Au both sides	10/20/50
HYDRA6R-100N	0.284	66	100	35	0.6	none	10/20/50
HYDRA6R-100NG						Au reflex side	10/20/50
HYDRA6R-100NGG						Au both sides	10/20/50
HYDRA2R-100N	0.011	21	100	35	0.2	none	10/20/50
HYDRA2R-100NG						Au reflex side	10/20/50
HYDRA2R-100NGG						Au both sides	10/20/50
HYDRA2R-50N	0.084	77	50	35	0.2	none	10/20/50
HYDRA2R-50NG						Au reflex side	10/20/50
HYDRA2R-50NGG						Au both sides	10/20/50

V-shaped Single Cantilever

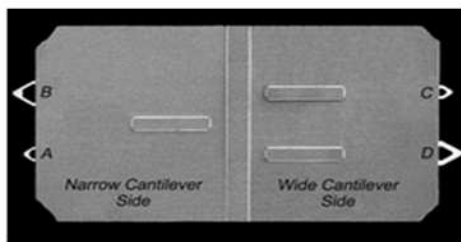
Probe Model	k (N/m)	f (kHz)	Length (μm)	Width (μm)	Thickness (μm)	Coating	Quantity
HYDRA6V-200N	0.045	17	200	40	0.6	none	10/20/50
HYDRA6V-200NG						Au reflex side	10/20/50
HYDRA6V-200NGG						Au both sides	10/20/50
HYDRA6V-200W	0.081	17	200	40	0.6	none	10/20/50
HYDRA6V-200WG						Au reflex side	10/20/50
HYDRA6V-200WGG						Au both sides	10/20/50
HYDRA6V-100N	0.292	66	100	18	0.6	none	10/20/50
HYDRA6V-100NG						Au reflex side	10/20/50
HYDRA6V-100NGG						Au both sides	10/20/50
HYDRA6V-100W	0.405	67	100	25	0.6	none	10/20/50
HYDRA6V-100WG						Au reflex side	10/20/50
HYDRA6V-100WGG						Au both sides	10/20/50
HYDRA4V-100N	0.088	42.0	100.0	18.0	0.4	none	10/20/50
HYDRA4V-100NG						Au reflex side	10/20/50
HYDRA4V-100NGG						Au both sides	10/20/50

Tipless Single Cantilever (from All Models)

Probe Model	k (N/m)	f (kHz)	Length (μm)	Width (μm)	Thickness (μm)	Coating	Quantity
HYDRA6R-200N-TL	0.035	17.0	200.0	35.0	0.6	none	10/20/50
HYDRA6R-200NG-TL						Au reflex side	10/20/50
HYDRA6R-200NGG-TL						Au both sides	10/20/50
HYDRA6R-100N-TL	0.284	66	100	35	0.6	none	10/20/50
HYDRA6R-100NG-TL						Au reflex side	10/20/50
HYDRA6R-100NGG-TL						Au both sides	10/20/50
HYDRA2R-100N-TL	0.011	21	100	35	0.2	none	10/20/50
HYDRA2R-100NG-TL						Au reflex side	10/20/50
HYDRA2R-100NGG-TL						Au both sides	10/20/50
HYDRA2R-50N-TL	0.084	77	50	35	0.2	none	10/20/50
HYDRA2R-50NG-TL						Au reflex side	10/20/50
HYDRA2R-50NGG-TL						Au both sides	10/20/50
HYDRA6V-200N-TL	0.045	17	200	40	0.6	none	10/20/50
HYDRA6V-200NG-TL						Au reflex side	10/20/50
HYDRA6V-200NGG-TL						Au both sides	10/20/50
HYDRA6V-200W-TL	0.081	17	200	40	0.6	none	10/20/50
HYDRA6V-200WG-TL						Au reflex side	10/20/50
HYDRA6V-200WGG-TL						Au both sides	10/20/50
HYDRA6V-100N-TL	0.292	66	100	18	0.6	none	10/20/50
HYDRA6V-100NG-TL						Au reflex side	10/20/50
HYDRA6V-100NGG-TL						Au both sides	10/20/50
HYDRA6V-100W-TL	0.405	67	100	25	0.6	none	10/20/50
HYDRA6V-100WG-TL						Au reflex side	10/20/50
HYDRA6V-100WGG-TL						Au both sides	10/20/50
HYDRA4V-100N-TL	0.088	42.0	100.0	18.0	0.4	none	10/20/50
HYDRA4V-100NG-TL						Au reflex side	10/20/50
HYDRA4V-100NGG-TL						Au both sides	10/20/50

4-in-1 V-shaped Cantilevers

Probe Model	k (N/m)	f (kHz)	Length (μm)	Width (μm)	Thickness (μm)	Cantilever type	Quantity
HYDRA-ALL (noncoated)	0.292	66	100	18	0.6	A	10/20/50
	0.045	17	200	40	0.6	B	10/20/50
	0.405	67	100	25	0.6	C	10/20/50
	0.081	17	200	40	0.6	D	10/20/50
HYDRA-ALL-G (Au coated reflex side)	0.292	66	100	18	0.6	A	10/20/50
	0.045	17	200	40	0.6	B	10/20/50
	0.405	67	100	25	0.6	C	10/20/50
	0.081	17	200	40	0.6	D	10/20/50
HYDRA-ALL-GG (Au coated both side)	0.292	66	100	18	0.6	A	10/20/50
	0.045	17	200	40	0.6	B	10/20/50
	0.405	67	100	25	0.6	C	10/20/50
	0.081	17	200	40	0.6	D	10/20/50
NITRA-TALL-V (noncoated)	0.16	26	105	15	0.55	A	10/20/50
	0.03	10	205	105	0.55	B	
	0.24	30	105	22	0.55	C	
	0.06	11	205	40	0.55	D	
NITRA-TALL-V-G (Au coated refels side)	0.16	26	105	15	0.55	A	10/20/50
	0.03	10	205	105	0.55	B	
	0.24	30	105	22	0.55	C	
	0.06	11	205	40	0.55	D	



2-in-1 Rectangular Cantilevers

Probe Model	k (N/m)	f (kHz)	Length (μm)	Width (μm)	Thickness (μm)	Cantilever type	Quantity
NITRA-TALL-R (noncoated)	0.1	20	130	35	0.55	A	10/20/50
	0.02	8.0	230	35	0.55	B	
NITRA-TALL-R-G (Au coated refels side)	0.1	20	130	35	0.55	A	10/20/50
	0.02	8.0	230	35	0.55	B	

Special Probes

Plateau Probes

Probe Model	k (N/m)	f (kHz)	Length (μm)	Width (μm)	Thickness (μm)	Coating	Quantity
ACT-PTU	79	300	125	33	5.0	none	10/20/50
ACTA-PTU						Au reflex side	10/20/50
FORT-PTU	3.0	60	225	28	3.0	none	10/20/50
FORTA-PTU						Au reflex side	10/20/50
SICON-PTU	0.31	13	450	43	3.0	none	10/20/50
SICONA-PTU						Au reflex side	10/20/50

UHF Fast Scanning Probes **NEW**

Probe Model	k (N/m)	f (kHz)	Length (μm)	Width (μm)	Thickness (μm)	Coating	Quantity
A-FAST	20	1200	28	35	0.6	Gold reflex side	20
ACCESS-UHF	115	1100	55	25	2.8	31	10/20/50/200/410

Vscan-Air Probes for SCAN-ASYST mode **NEW**

Probe Model	k (N/m)	f (kHz)	Length (μm)	Width (μm)	Thickness (μm)	Coating	Quantity
VSCAN-AIR	100	18	0.6	66	0.3	none	10/20/50

SNOM Probe

Probe Model	k (N/m)	f (kHz)	Length (μm)	Base	Apperture size	Coating	Quantity
SNOM-C	1.41	21	500	SiO2	150±25nm	Al all side	10
SNOM-NC	16.5	130	200				10

Adama Innovations社製導電性単結晶ダイヤモンドプローブ

高分解能、高耐久性を有する、導電性単結晶ダイヤモンドプローブです。

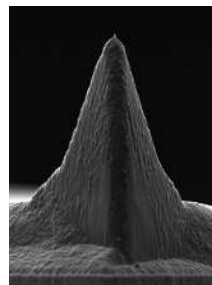
主な仕様

プローブ部

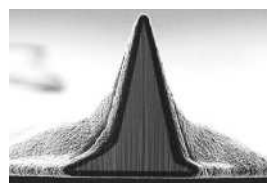
- ・Tip形状 四面体
- ・Tip高さ $12.5\text{ }\mu\text{m} \pm 2.5\mu\text{m}$
- ・フロント/バックアングル $55 \pm 5^\circ$
- ・サイドバックアングル $45 \pm 5^\circ$
- ・TSB $15 \pm 5\mu\text{m}$

ダイヤモンドコート部

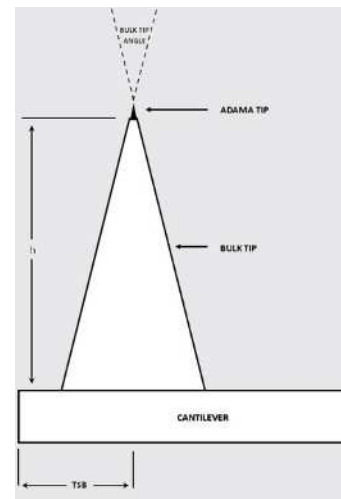
- ・Boron doped diamond (7,000 - 8000 ppm Boron)
- ・ダイヤモンド膜の抵抗率 (Bulk): $< 5\text{m}\Omega \cdot \text{cm}$
($< 15\text{m}\Omega \cdot \text{cm}$ on LC tips)
- ・接触抵抗 (Ag表面での測定): 10-100k Ω のレンジ



Adama Tip on Bulk Tip



Bulk Tip (Front View)



プローブラインナップ

Apexシリーズ

標準タイプのプローブです。SharpタイプとSuper Sharpタイプがあります。

- ・Tip形状 円錐形
- ・ダイヤモンドTip高さ $300 \pm 100\text{nm}$
- ・ティルトアングル $0 \pm 1^\circ$
- ・材質 単結晶ダイヤモンド
- ・フルコーンアングル $30 \pm 4^\circ$

タイプ	型番	曲率半径 (nm)	ばね定数 (N/m)	共振周波数 (kHz)
Sharp	AD-2.8-AS	10 ± 5	2.8 ± 1.8	75 ± 25
Sharp	AD-40-AS	10 ± 5	40 ± 5	200 ± 100
Super Sharp	AD-2.8-SS	< 5	2.8 ± 1.8	75 ± 25
Super Sharp	AD-40-SS	< 5	40 ± 5	200 ± 100



Sharpタイプ

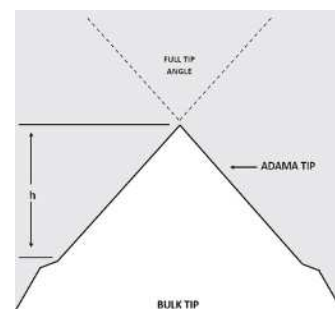
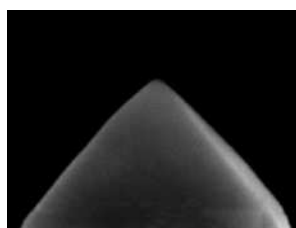


Super Sharpタイプ

CONE

長寿命かつナノ機械特性想定に適したプローブです。

- ・Tip形状 円錐形
- ・ダイヤモンドTip高さ $175 \pm 50\text{nm}$
- ・ティルトアングル $0 \pm 1^\circ$
- ・材質 単結晶ダイヤモンド
- ・フルコーンアングル $90 \pm 20^\circ$

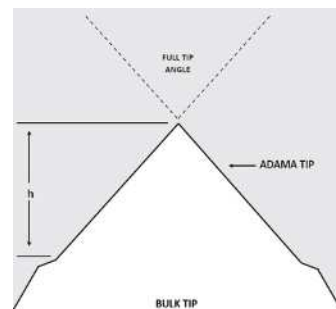
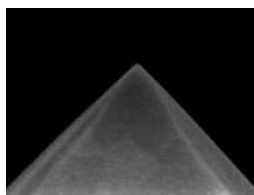


タイプ	型番	曲率半径 (nm)	ばね定数 (N/m)	共振周波数 (kHz)
CONE	FM-LC	20 ± 10	10 ± 6	100 ± 50
CONE	NC-LC	20 ± 10	125 ± 75	450 ± 150

CONE NANOMECHANICS

ナノ機械特性想定に特化した高ばね定数タイプのプローブです。

- ・Tip形状 円錐形
- ・ダイヤモンドTip高さ $500 \pm 50\text{nm}$
- ・ティルトアングル $0 \pm 1^\circ$
- ・材質 単結晶ダイヤモンド
- ・フルコーンアングル TC: $95 \pm 20^\circ$
RC: $95 \pm 10^\circ$

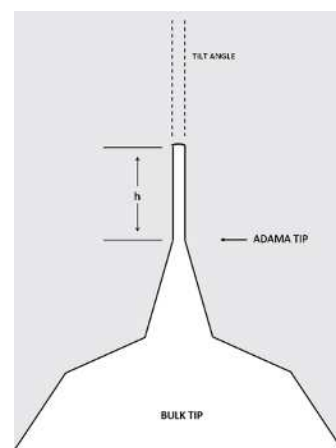
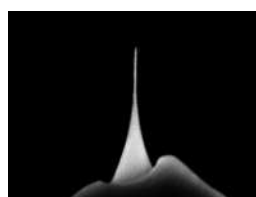


タイプ	型番	曲率半径 (nm)	ばね定数 (N/m)	共振周波数 (kHz)
CONE	NM-TC	20 ± 10	600 ± 250	350 ± 250
CONE	NM-RC	10 ± 5	600 ± 250	350 ± 250

PILLER(HAR)

高アスペクト比タイプ（ピラー形状）のプローブです。

- ・Tip形状 ピラー（円柱形）
- ・ダイヤモンドTip高さ $100 \pm 20\text{nm}$
- ・ティルトアングル $0 \pm 1^\circ$
- ・材質 単結晶ダイヤモンド



タイプ	型番	ピラー部直径 (nm)	ばね定数 (N/m)	共振周波数 (kHz)
PILLER	AD-2.8-P40	20-40	2.8 ± 1.8	75 ± 25
PILLER	AD-2.8-P20	10-20	2.8 ± 1.8	75 ± 25
PILLER	AD-2.8-P10	5-10	2.8 ± 1.8	75 ± 25
PILLER	AD-2.8-P5	<5	2.8 ± 1.8	75 ± 25
PILLER	AD-40-P40	20-40	40 ± 5	200 ± 100
PILLER	AD-40-P20	10-20	40 ± 5	200 ± 100
PILLER	AD-40-P10	5-10	40 ± 5	200 ± 100
PILLER	AD-40-P5	<5	40 ± 5	200 ± 100

主な用途

Imaging

Contact Mode, Tapping Mode, Amplitude Modulation, Frequency Modulation, True Non-Contact Mode, LFM, Nanomanipulation etc.

Electrical

C-AFM, SCM, PFM, EFM, KPFM, PeakForce-KPFM™, TUNA, PeakForce-TUNA™, SSRM, STM, Lithography, SRM, ResiScope™, Soft-ResiScope™, HD-KFM™ etc.

Nanomechanics

PeakForce-QNM™, AMFM Mode, Contact Resonance, QI™ Mode, PinPoint™ Nanomechanical Mode, HybriD Mode™, Nanoindentation



巴工業株式会社

化学品本部開発部

〒141-0001 東京都品川区北品川5-5-15 大崎ブライトコア

Tel: 03-3442-5147 Fax: 03-3442-5175

Web-site: <http://www.tomo-e.co.jp> E-mail: akobayashi@tomo-e.co.jp