⑶　試料先端からのイオンの電界蒸発の発生を制御し、かつ質量分析器のＴＯシグナルとしての高速パルス発生器を有し、局所電極に－1600V以上の引出電圧を印加できること。
⑷　試料を保持する３軸移動試料ステージを有し、試料と局所電極間の相対位置を１μm以下の精度で制御できること。
⑸　試料を冷却するためのクライオシステムを有し、試料ステージの温度を25K以下まで冷却することができ、リアルタイムに試料ステージの温度をモニターして±0.1K以下の精度で温度制御できること。
３．真空システム
⑴　超高真空を維持するため、ロードロックチャンバー、ストレージチャンバー、分析チャンバーの３チャンバーで構成され、それぞれのチャンバーは独立した真空ポンプと、各チャンバー間を分離するゲートバルブで真空を保持し、各チャンバーの圧力をモニターする真空ゲージを有すること。
⑵　ロードロックチャンバーは、大気圧から30分以内に１Ｅ－６Torr以下の真空に到達できること。
⑶　ストレージチャンバーは、15個以上の試料パックを真空下（１Ｅ－８Torr以下)で保管でき、ロードロックチャンバーと分析チャンバー間のバッファを兼ねること。
⑷　分析チャンバーは、超高真空（１Ｅ－10Torr以下）を維持し、イオン検出システムと電界蒸発システムから構成されること。
⑸　超高真空を実現するためメンテナンス時に170℃以上のベーキング（脱ガス）が可能なヒータシステムを有すること。
⑹　ロードロックチャンバー　～　ストレージチャンバー　～　分析チャンバー間の試料の移動ができる搬送系を有すること。
４．ＦＩＭ（Field Ion Microscopy）システム
⑴　ＵＨＶリークバルブとガスシリンダーから構成される２系統のＦＩＭ結像ガス（He、Ne)供給システムとアトムプローブモードと共用のイオン検出器を有し、ＦＩＭ像を観察できること。
⑵　ＦＩＭモードで観察した画像をデジタル化して記録し再生できるＦＩＭ像観察ソフトウェアを有すること。
２　資料及びコメントの提供方法　上記１⑵の物品に関する一般的な参考資料及び同⑸の要求要件等に関するコメント並びに提供可能なライブラリーに関する資料等の提供を招請する。
⑴　資料等の提供期限　平成23年４月22日17時00分（郵送の場合は必着のこと。）
⑵　提供先　〒980－8577　仙台市青葉区片平２－１－１　東北大学財務部資産・調達管理課調達管理第二係長　樋口　秀樹　電話022－217－4869
３　説明書の交付　本公表に基づき応募する供給者に対して導入説明書を交付する。
⑴　交付期間　平成23年３月22日から平成23年４月22日まで。
⑵　交付場所　上記２⑵に同じ。
４　説明会の開催　本公表に基づく導入説明会を開催する。
⑴　開催日時　平成23年３月29日11時00分
⑵　開催場所　東北大学金属材料研究所本多記念館３階視聴覚室
５　その他　この導入計画の詳細は導入説明書による。なお、本公表内容は予定であり、変更することがあり得る。
６　Summary
⑴　Classification of the products to be procured : 24
⑵　Nature and quantity of the products to be purchased : Three dimensional atom probe system 1 Set
⑶　Type of the procurement : Purchase
⑷　Basic requirements of the procurement :
１．Delay-line-detector with TOF (Time-Of-Flight) mass spectrometry system
⑴　This system should have a high-speed position sensitive delay-line-detector, of which the maximum detection speed equal to or more than 30,000 ions／second, and which is capable of obtaining X-Y positions of detected ions in sub-nanometer spatial resolution.
⑵　This system should have an aberration free wide angle reflectron (energy compensating mirror), which is capable of obtaining 150nm＋ FOV (Field-Of-View) in diameter on standard aluminum specimen at／over 7.5kV.
⑶　This system should have mass spectrometry, of which ion flight length is longer than 350㎜, and capable of obtaining in a range including the one from 1amu to 200amu. The mass resolution should be 1 : 1000 (FWHM) or better at the peak of Al27＋ on standard aluminum specimen at／over 5kV.
２．Field Evaporation System
⑴　This system should have a high-voltage power supply unit for generating ion field evaporation from apex of specimen as base voltage, which is capable of applying DC voltage to specimen (specimen stage) equal to or more than 15kV.
⑵　This system should have local electrode, which is enable to localize electric field at specimen, reducing voltage for required field, and improving mass resolution and FOV.
⑶　This system should have a high-voltage pulser for controlling ion field evaporation from apex of specimen as well as for TO signal of TOF mass spectrometry, which is capable of applying negative voltage to local electrode equal to or more than －1600V.
⑷　This system should have a specimen stage with 3-axes motion control, which is capable of adjusting the relative position between specimen apex and local electrode in 1 micrometer resolution.
⑸　This system should have a cryogenic system for cooling specimen (specimen stage) equal to or lower than 25K, which enable to control the temperature at a resolution equal to or better than ＋／－0.1K.
３．Vacuum System
⑴　This system should consist of 3 chambers (a load-lock chamber, a storage chamber, and an analysis chamber) with isolation valves between each chambers, and pumped down by individual vacuum pumps to maintain UHV (Ultra-High-Vacuum). This system also should have individual vacuum gages to monitor vacuum levels of each chamber.
⑵　A load-lock chamber for taking in & out specimens is capable of reaching pressure level below 1E－6 Torr from atmosphere pressure within 30 minutes.
⑶　A storage chamber is capable of storing equal to or more than 15 specimens under vacuum below 1E－8 Torr, which also has function as a buffer chamber between a load-lock chamber and an analysis chamber.
⑷　An analysis chamber is capable of reaching pressure level below 1E－10 Torr, and equipped with “Delay-line detector with TOF mass spectrometry system” and “Field evaporation system”.
⑸　This system should have a heater system, which is capable of baking the chambers up to 170 degree C while maintenance for UHV.
⑹　This system should have specimen transferring rods to transfer a specimen among a load-lock chamber, a storage chamber and an analysis chamber.
４．FIM (Field-Ion-Microscopy) system
⑴　This system should have FIM imaging gasses (helium, neon) delivery system, which consists of UHV leak-valve and gas cylinder. This system is capable of observing specimen FIM image with detector in common use for atom probing mode.