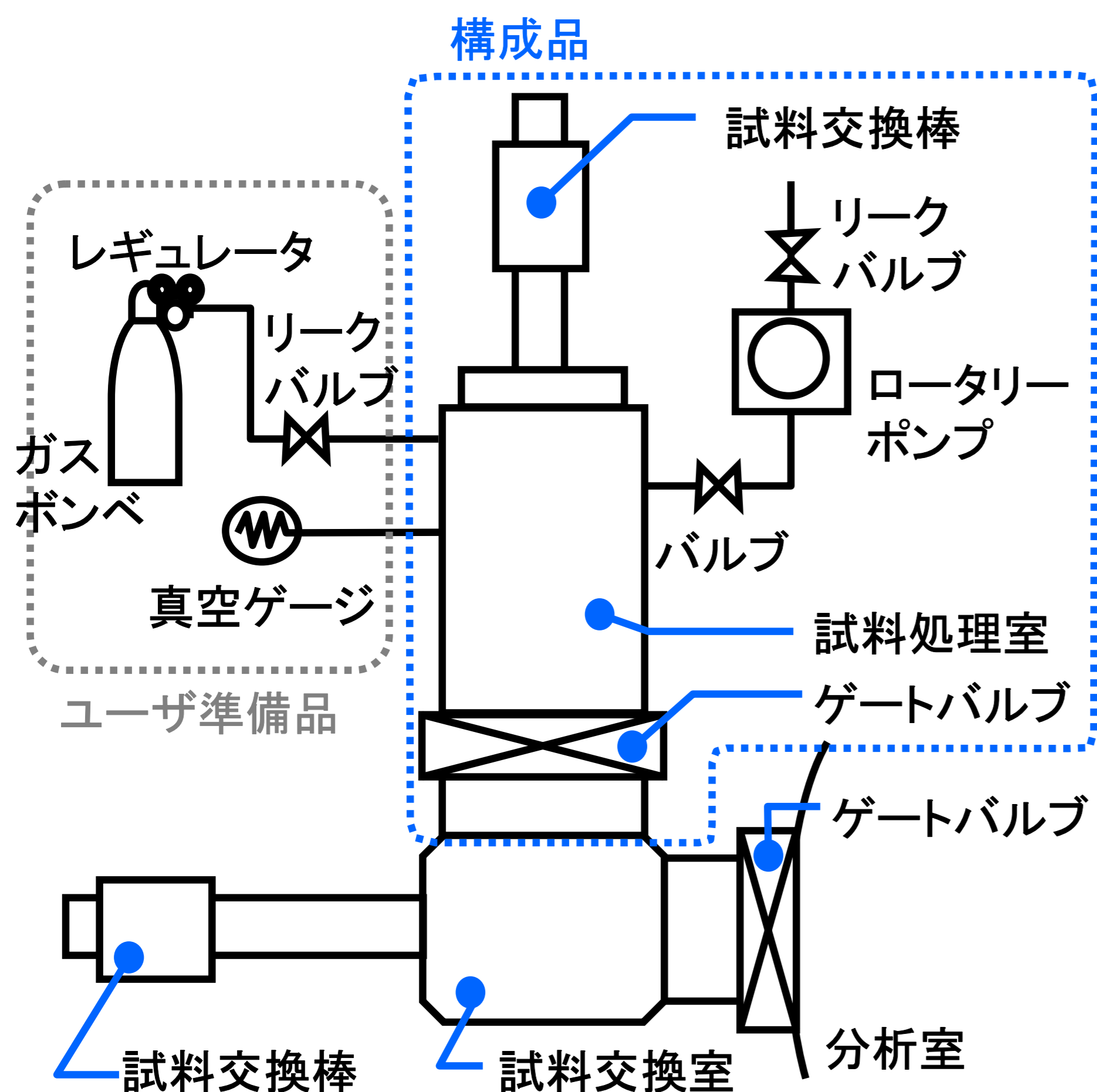


XPS用試料処理室とその応用

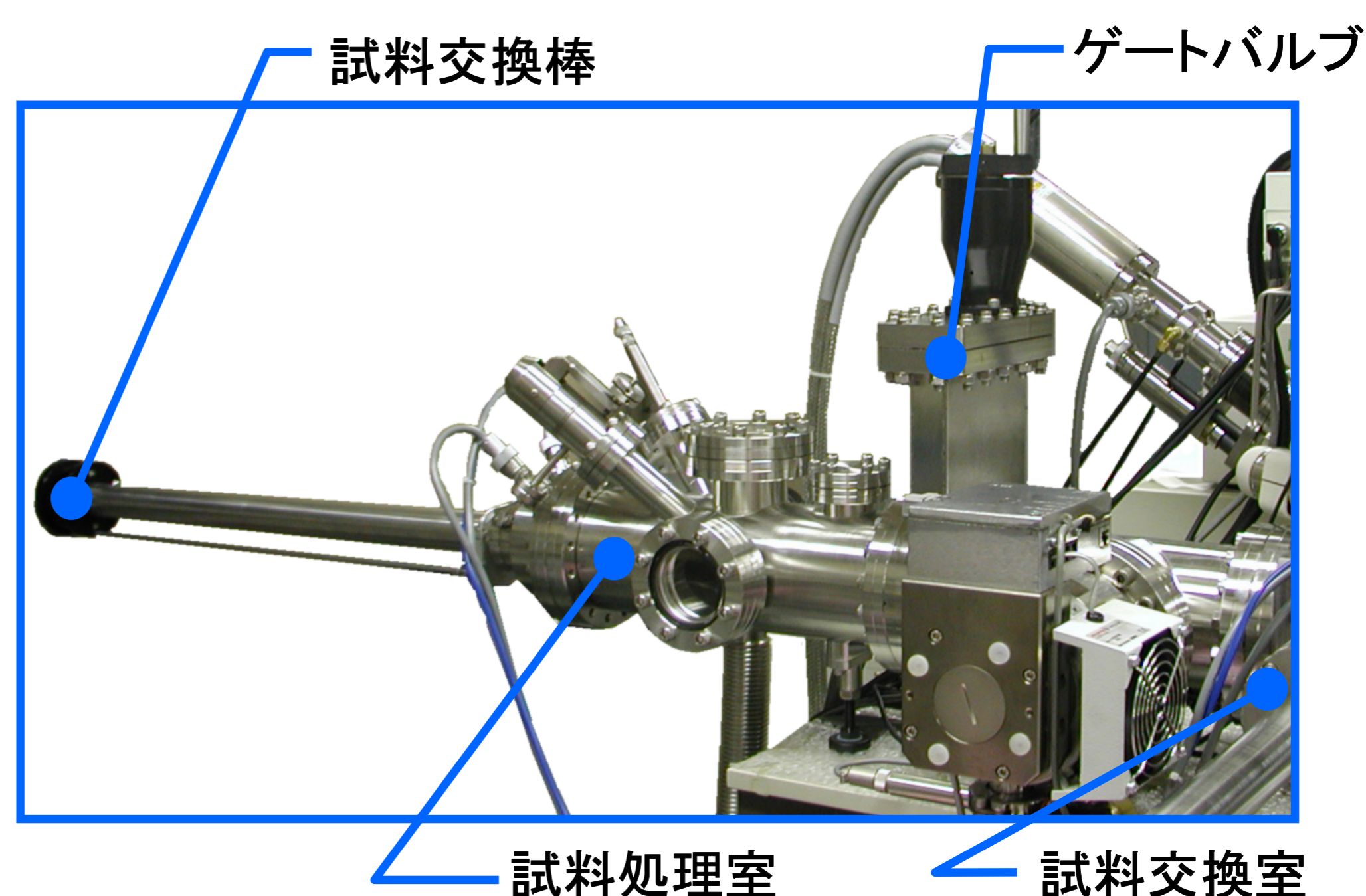
概要

JPS-9010シリーズ試料交換室後部に接続し、in-situで試料過熱などの処理を行う装置を紹介します。試料処理室内にガスを導入することにより、ガス反応処理が可能になります。試料処理後は、試料を大気に曝すことなく分析室へ移動させ、XPS測定を行うことができます。



構成

試料交換室後部に接続する試料処理室、ゲートバルブ、真空ポンプ、試料交換棒から構成されます。ガス導入のためのポンプ、リークバルブ、真空ゲージなどはユーザ準備です。



加熱処理

試料を上下両面からPG/PBN加熱ヒータで加熱処理が可能です。

- 加熱ヒータ: PG/PBNヒータ
- 加熱温度: 400°C (10²Paの真空内にて)
- 試料サイズ: φ12 mm × 0.1mm t

ガス反応処理

試料処理室内にガスを導入し、試料をガス反応処理を行うことが可能です。この際、処理室-準備室間のゲートを閉じて処理室専用RPで排気し、処理室-RP間のバルブで排気量を調節して真空度をコントロールします。導入ガスとしてH₂, O₂, N₂などが使用可能です。(但し、ガス導入系はユーザ準備です。)

応用例

水素還元後のPd-In/SiO₂触媒を、in-situセル内にNO=CO=30Torrの混合ガスを導入し、100°C、200°C、300°Cで反応を行わせた後のPdとInスペクトルの比較結果を示します。Pdが約0.5eV高エネルギー側にシフトしており、添加物への電子供与が観られます。(資料提供: 神奈川大学工学部応用化学科 内藤周弉先生)

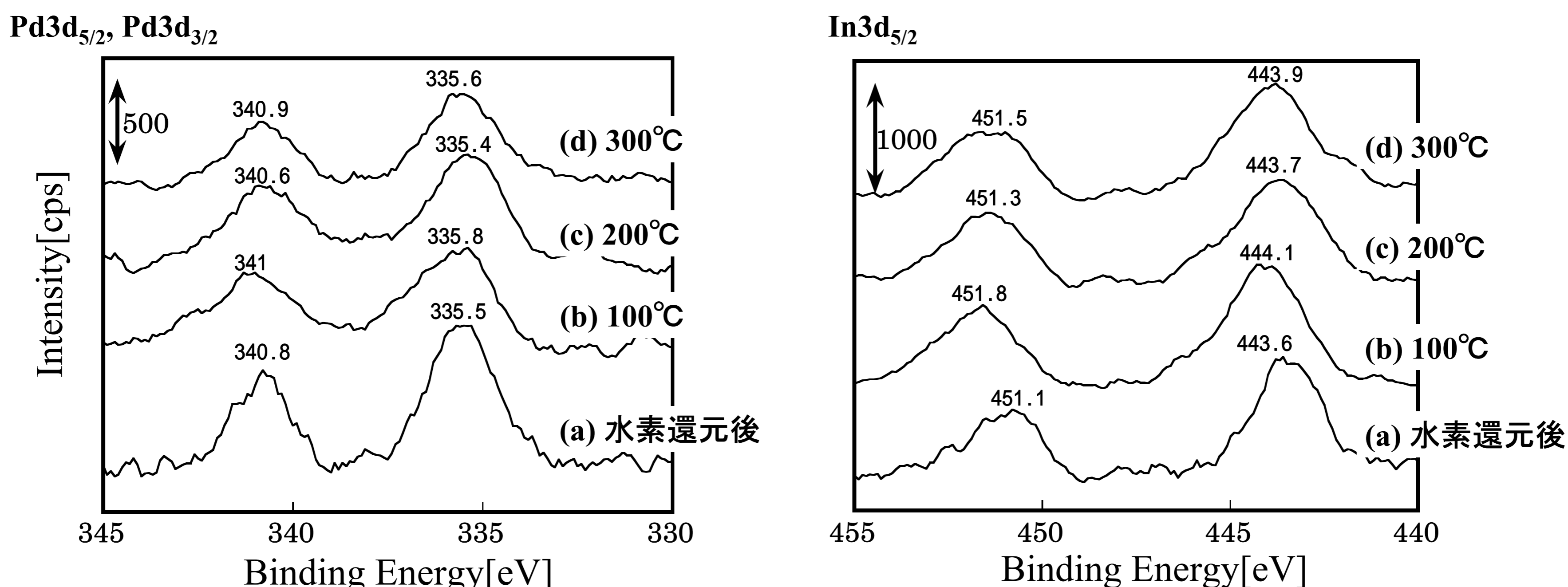


Fig. NO-CO反応後のPd-In/SiO₂触媒のXPS測定結果