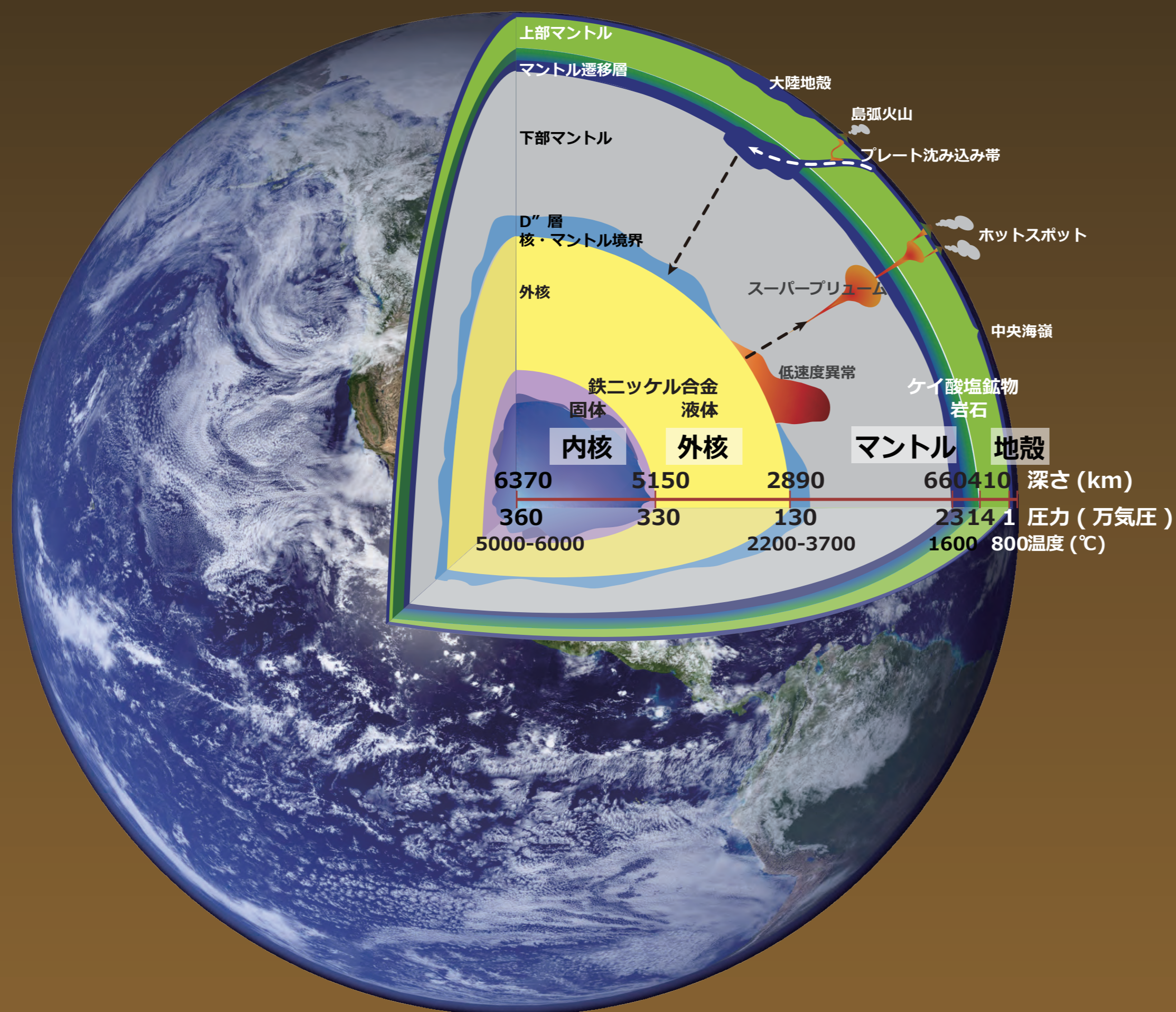


# 超高压実験で探る地球の深部



## 地球深部の高温・高圧力



地球の半径は約6400km。人間が掘った最深の穴は10km程度。地球深部は人類未踏の地。

地球深部は中心部で圧力360万気圧、温度5000°Cの超高压・高温の世界です。

## 2種の超高压装置：地球深部の高温高压を実験で再現



### マルチアンビル装置

GRCのORANGE-2000,-3000。最高40万気圧までの高圧下での精密実験が可能です。



### ダイヤモンドアンビル装置

1対のダイヤモンドに力を加え、地球の中心の300万気圧を越える超高压を発生させることができます。



## 鉱物の相転移

超高压の世界では、原子の配列が変化する“相転移”が起こります。ダイヤモンドも、石墨(グラファイト)が5万気圧(深さ150 km)で相転移してできたものです。鉱物の相転移や、それに伴う密度の変化などを測定することにより、地球内部の構造や物質がわかります。

含水鉱物の一つである水酸化鉄(FeOOH)の相転移。沈み込むプレートとともに地球マントル深部まで水が運ばれる。

