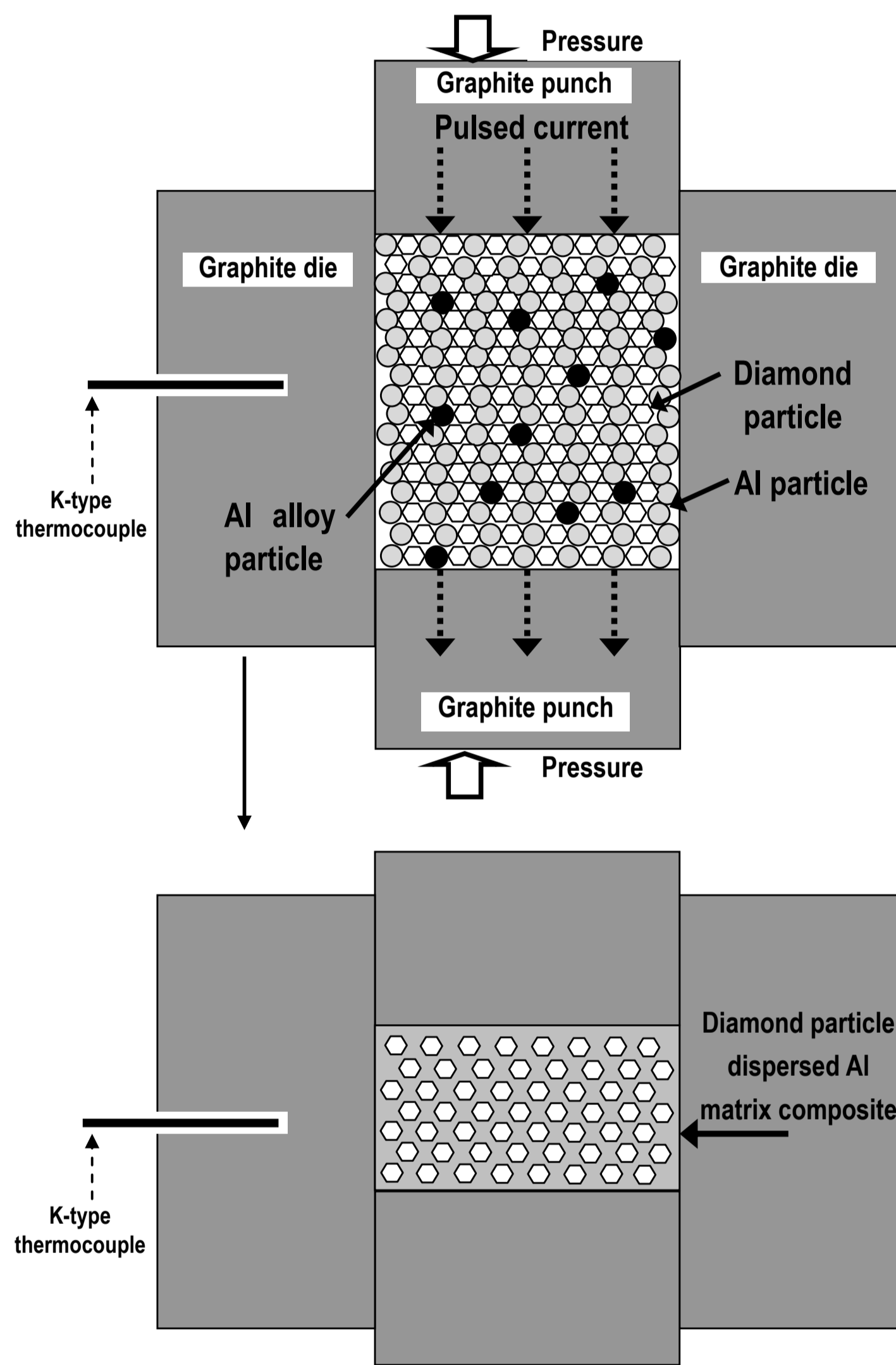
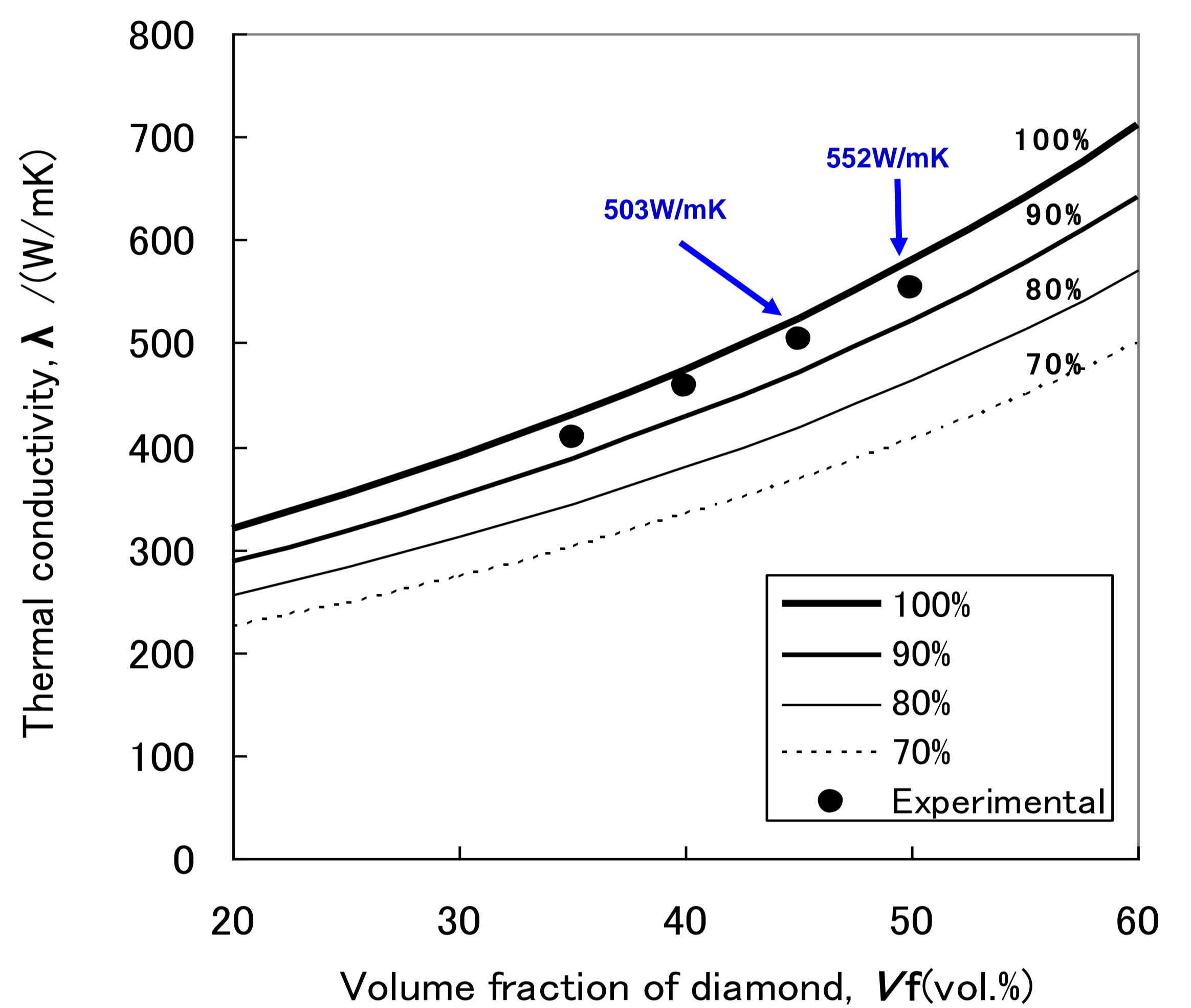


# 放電プラズマ焼結法 (SPS) による 金属基放熱材料の創成

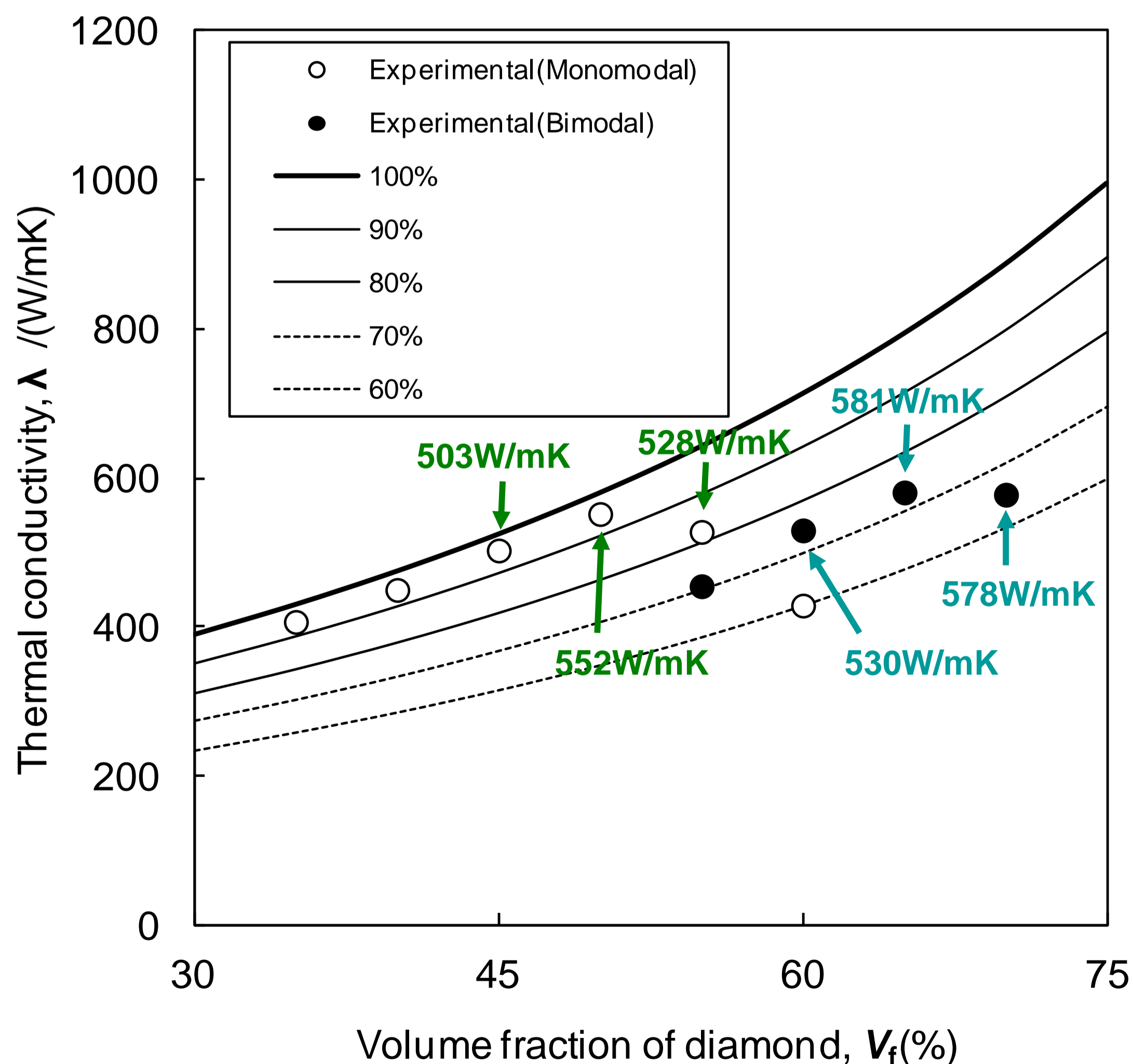
持続型固-液共存状態での放電プラズマ焼結法 (SPS) による成形という新しいプロセッシング技術を考案しダイヤモンド体積分率50%において52W/mKの高熱伝導率を有するダイヤモンド粒子分散型Al基複合材料を作製することに成功した。また、ダイヤモンド粉末にバイモーダルな粒度分布を与えることにより、Al-70vol.%ダイヤモンド複合材料量において、578W/mKの高熱伝導率と6.7ppmの低熱膨張係数を両立した。さらに、本材料の熱伝導率は異方性が無く、3次元に均一な放熱性を有することも大きな特徴である。



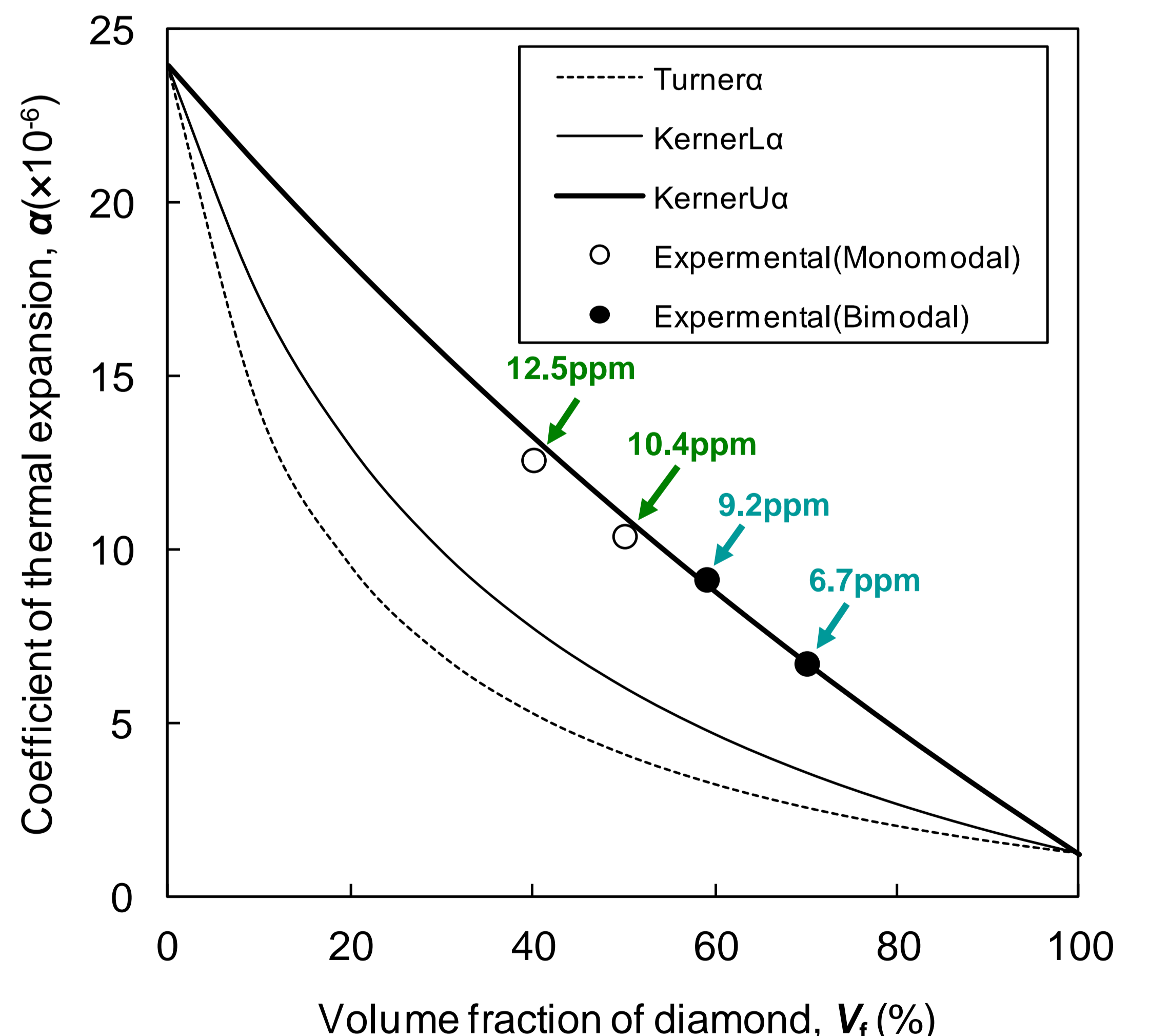
固-液共存状態でのSPS成形



Al-50vol.%ダイヤモンドで552W/mKの熱伝導率理論値の95%以上



バイモーダル化によりダイヤモンド粒子体積分率45~70%で500W/mK超の熱伝導率



Al-70vol.%ダイヤモンド複合材料で、6.7ppmの低熱膨張係数