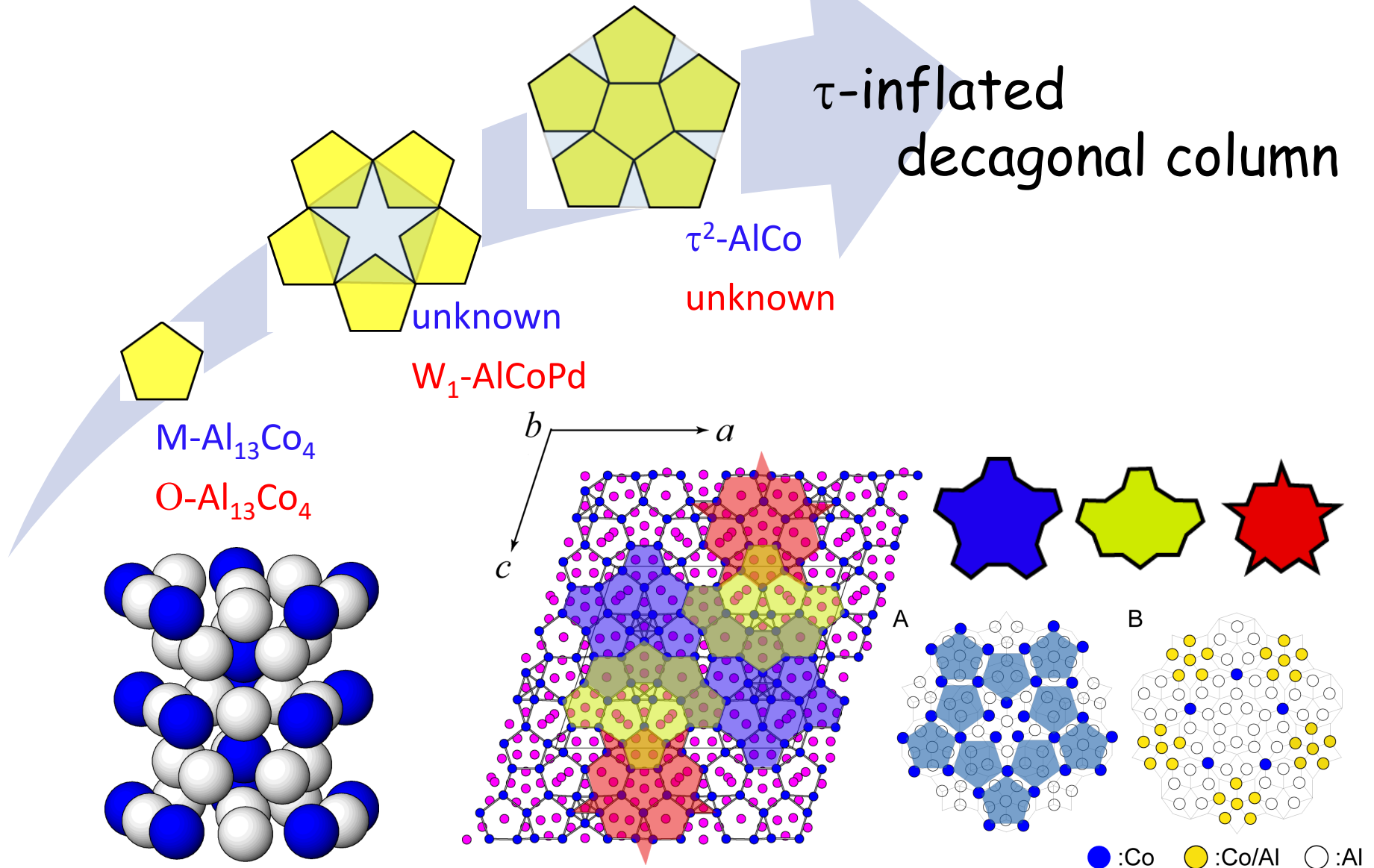


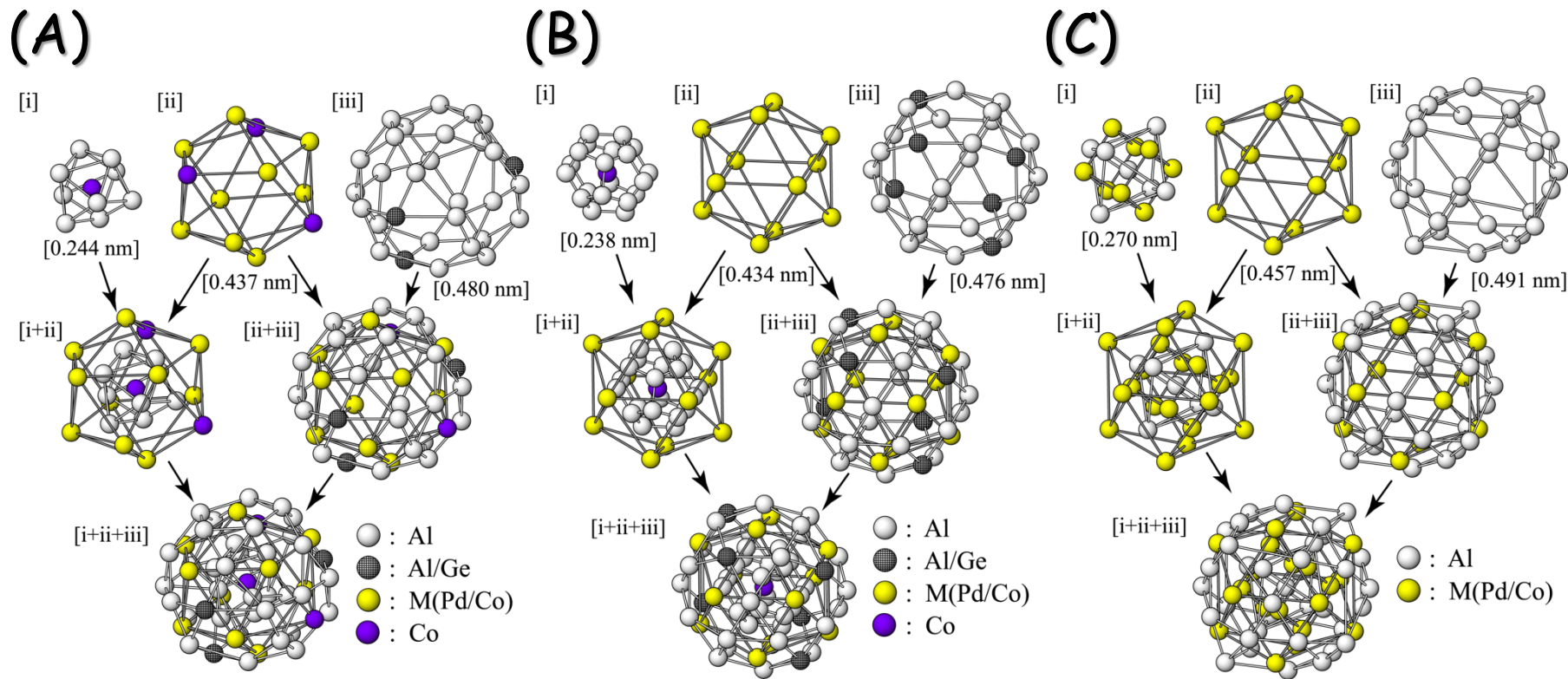
Complex Metallic Alloys (approximants)



decagonal column

K.Sugiyama et al. (2012)

化学組成の多様性：pseudo-Mackay クラスタ

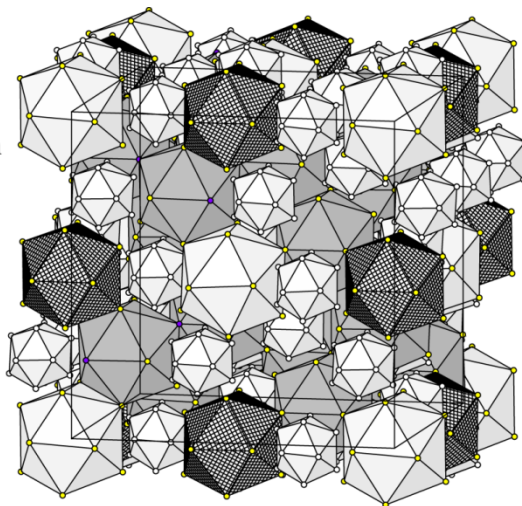
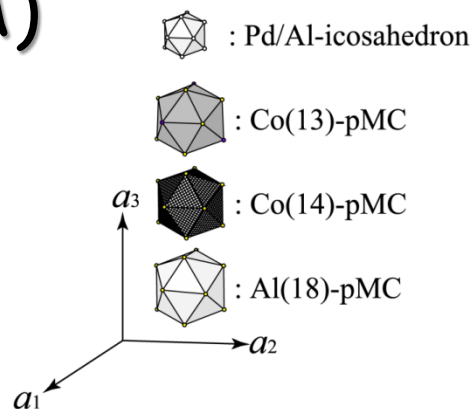


***F*-AlPdCo (*Pa*3, $a=2.44338(4)\text{nm}$) の構造には、3種類のpseudo-Mackay クラスタが存在する ((A) Co(13), (B) Co(14), Al(18)). 第一シェルの原子配列は乱れ、Al/TM比率を変化させる主因となるが、第2シェルの大きさがほぼ同いため、クラスタの配列によって生じる近似結晶の構造や関連する準結晶の構造は大きく変化しない。**

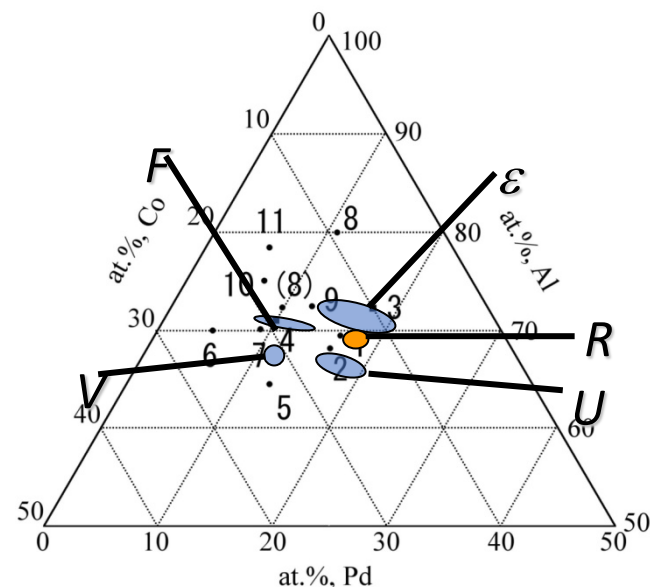
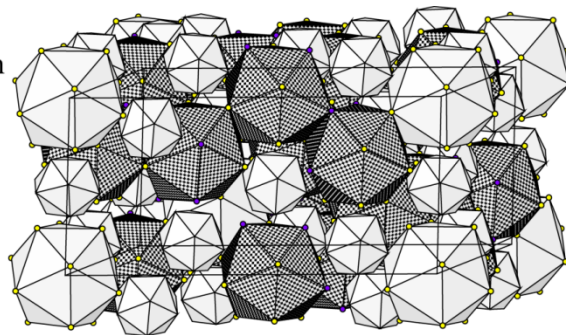
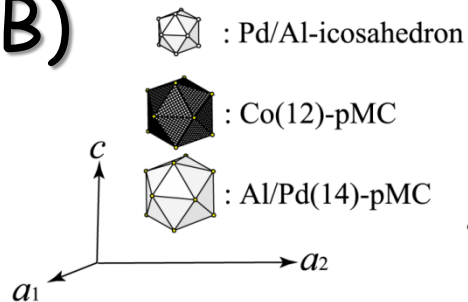
pseudo-Mackay クラスターの充填と結晶構造

(A) F-AlCoPdGe および (B) R-AlPdCo の構造は, pseudo-Mackay クラスタと小さな正二十面体の充填構造として説明可能である. この概念を用いると, 数多くの2次元準結晶相の構造も, pseudo-Machay クラスタの配列で説明可能.

(A)



(B)



Al-Pd-Co系に存在する複雑結晶相