

目 次

まえおき	5
概論	11
Ⅰ章 一般的データ，化学量論的数量関係， 結晶化学的性質	17
孤立原子の電子構造	17
原子のイオン化ポテンシャル	21
若干の非金属と金属の原子半径比	24
高融点化合物の組成	25
均一性領域	37
結晶構造	42
密度	102
温度安定性領域	121
Ⅱ章 熱的及び熱力学的性質	138
元素からの生成反応熱	138
化合物のエントロピー	142
高融点化合物の生成の自由エネルギー	147
熱容量	157
昇華熱と解離熱	165
融解熱	168
融点	169
沸点	180
蒸気圧と蒸発速度	181
熱伝導度	202
熱膨張	208
結晶格子エネルギー	218
噴霧エネルギー	219
特性温度	219
熱振動に際する原子集団の二乗平均変位	225
相変態熱	226
金属内への非金属の拡散パラメータ	227
高融点化合物内の自己拡散パラメータ	231

Ⅲ章 電氣的性質と磁氣的性質	233
電気伝導度	233
電気抵抗の熱係数	244
超伝導度	248
熱電氣的性質	253
熱電子放出性	258
ホール定数	260
半導体高融点化合物の禁止帯の幅	265
磁性	266
キュリー温度とネール温度	274
電子熱容量	277
誘電性	280
Ⅳ章 光學的性質	281
若干の高融点化合物の色	281
放射率	283
赤外線領域における吸収スペクトル	286
Ⅴ章 機械的性質	287
引張り強さ	287
曲げ強さ	289
圧縮強さ	292
弾性率	294
衝撃値	297
モース硬さ	297
ロックウエル硬さ	299
ヴィツカース硬さ	299
微小硬度	300
圧縮率	307
Ⅵ章 化学的性質	308
酸とアルカリの作用に対する粉末状高融点化合物の耐性	308
酸とアルカリの作用に対する緻密質高融点化合物の耐性	377
酸化に対する耐性	380
塩素の作用に対する耐性	396

VII章 耐火性	399
溶融金属による濡れ度	399
溶融塩とアルカリ及び酸化物の作用に対する高融点化合物の耐性	409
溶融金属と合金及びスラグの作用に対する耐性	414
固相内の反応及び窒素との反応に際する高融点化合物の耐性	421
VIII章 高融点化合物の使用例	448
付録 若干の二元系の状態図	465
文献一覧	528