

熱膨張率標準供給の 概要

産業技術総合研究所/計量標準総合センター
計測標準研究部門
物性統計科 熱物性標準研究室
山田修史 渡辺博道

無断転載ならびに一部のみのご使用はご遠慮下さい

標準供給の内容

標準物質

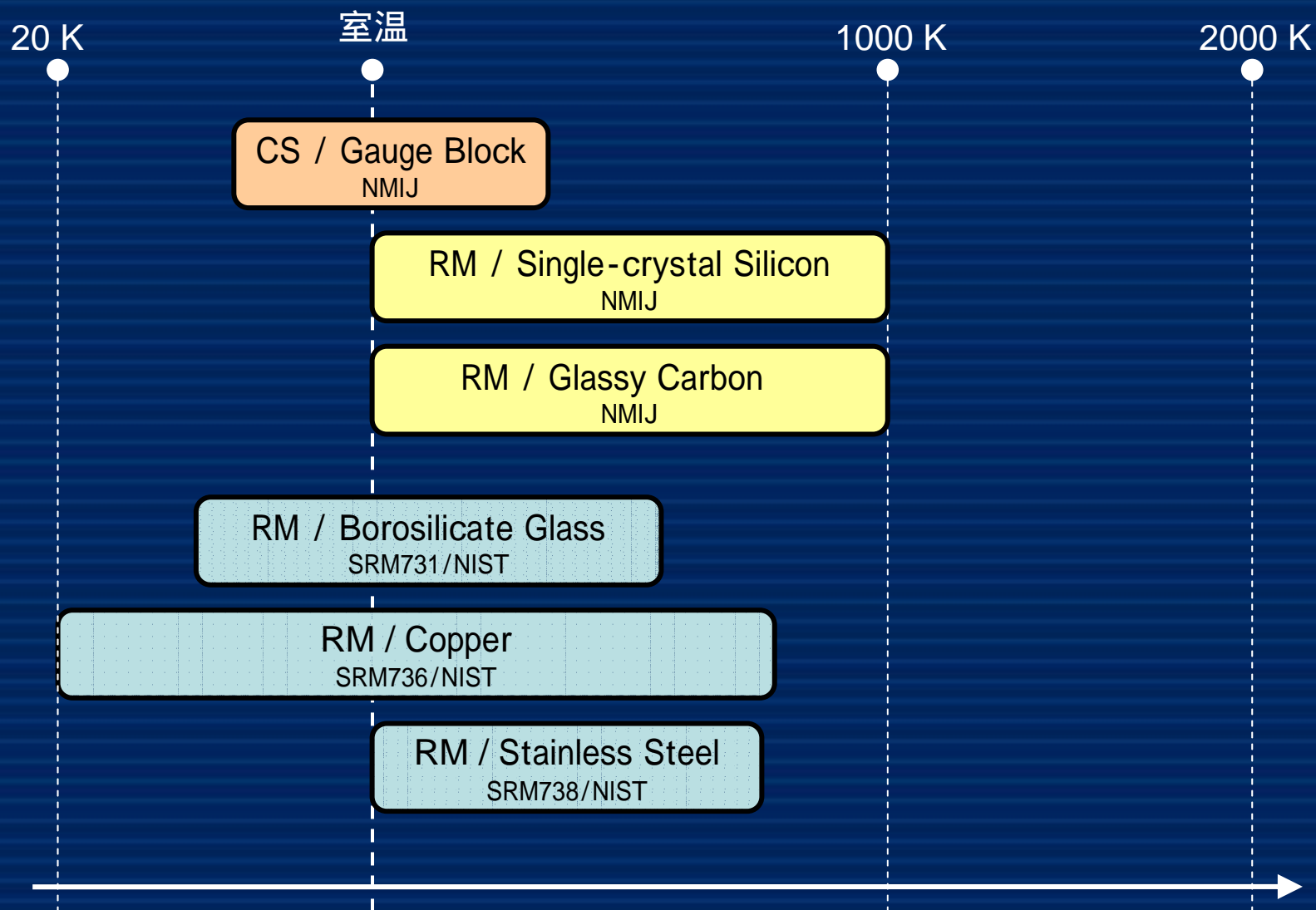
- ・押し棒式膨脹計、TMA等の熱膨張率測定装置の校正用試験片または参照用試験片を供給する。

依頼試験

- ・長さの実量器であるゲージブロックの熱膨張率の校正サービスを行うことにより、ゲージ長の高精度な室温補正を可能とする。

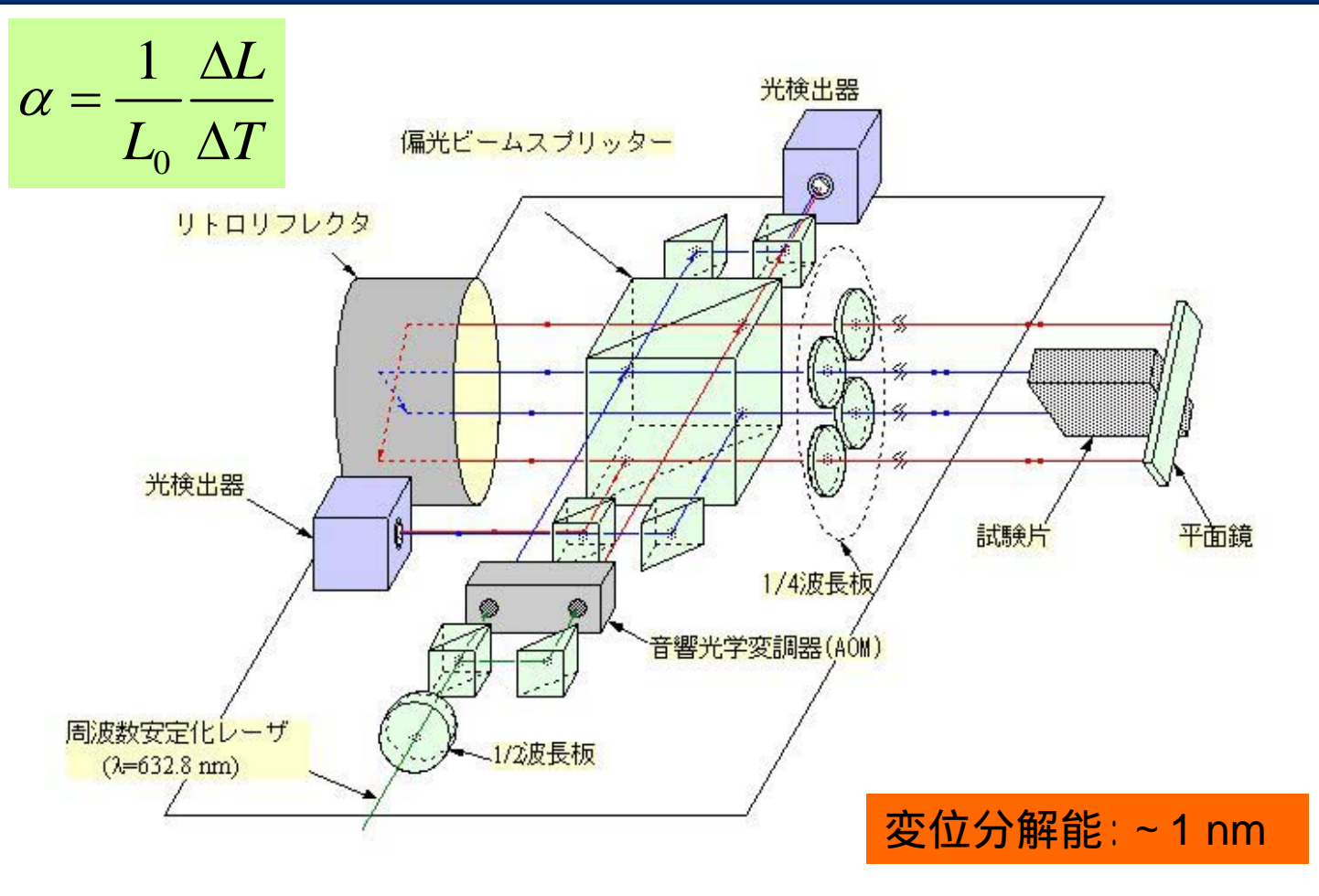
無断転載ならびに一部のみのご使用はご遠慮下さい

標準供給の現状比較



技術的背景

・光ヘテロダイン式レーザ干渉計による絶対測定



$$\alpha = \frac{1}{L_0} \frac{\Delta L}{\Delta T}$$

変位分解能: ~ 1 nm

無断転載ならびに一部のみの使用はご遠慮下さい

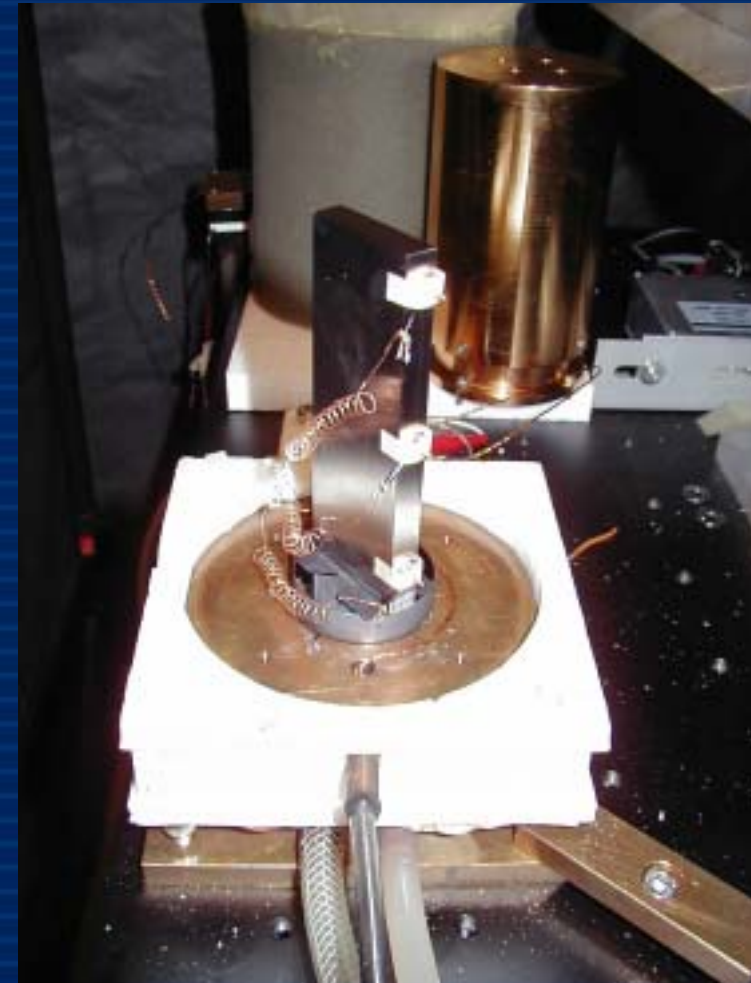
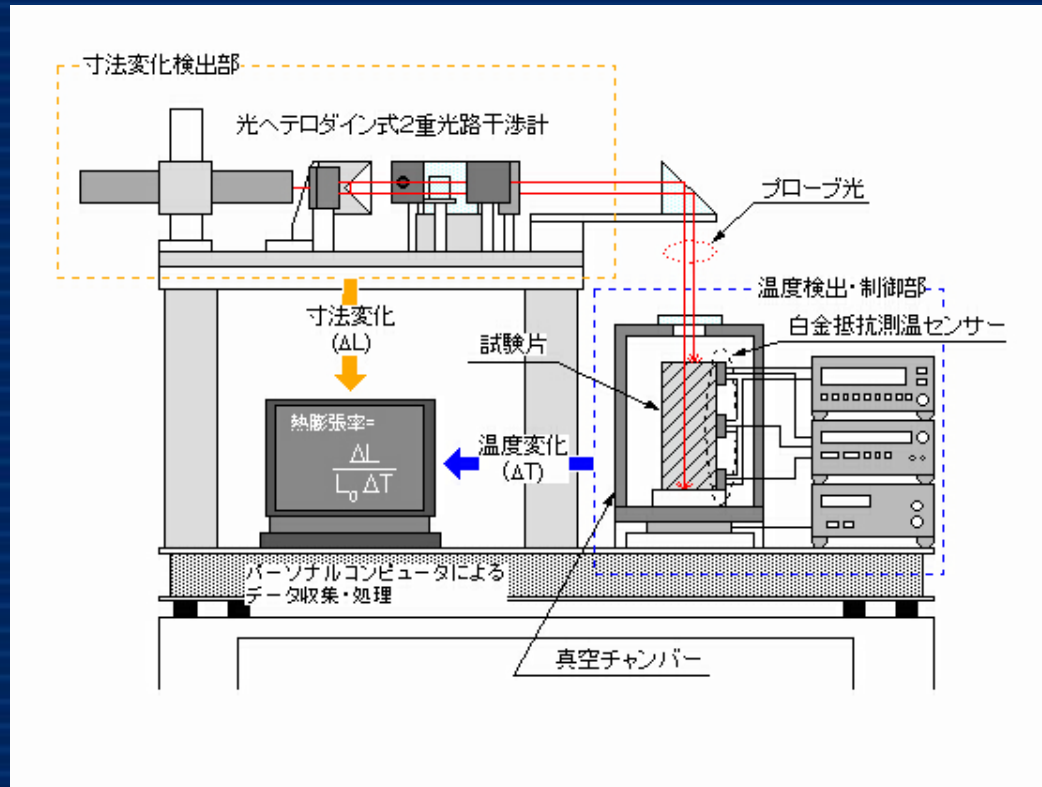
熱膨張率標準物質 : Single-crystal Silicon



1本18,200円 (H16.1現在; 試験成績書別)
で頒布中

無断転載ならびに一部のみの使用はご遠慮下さい

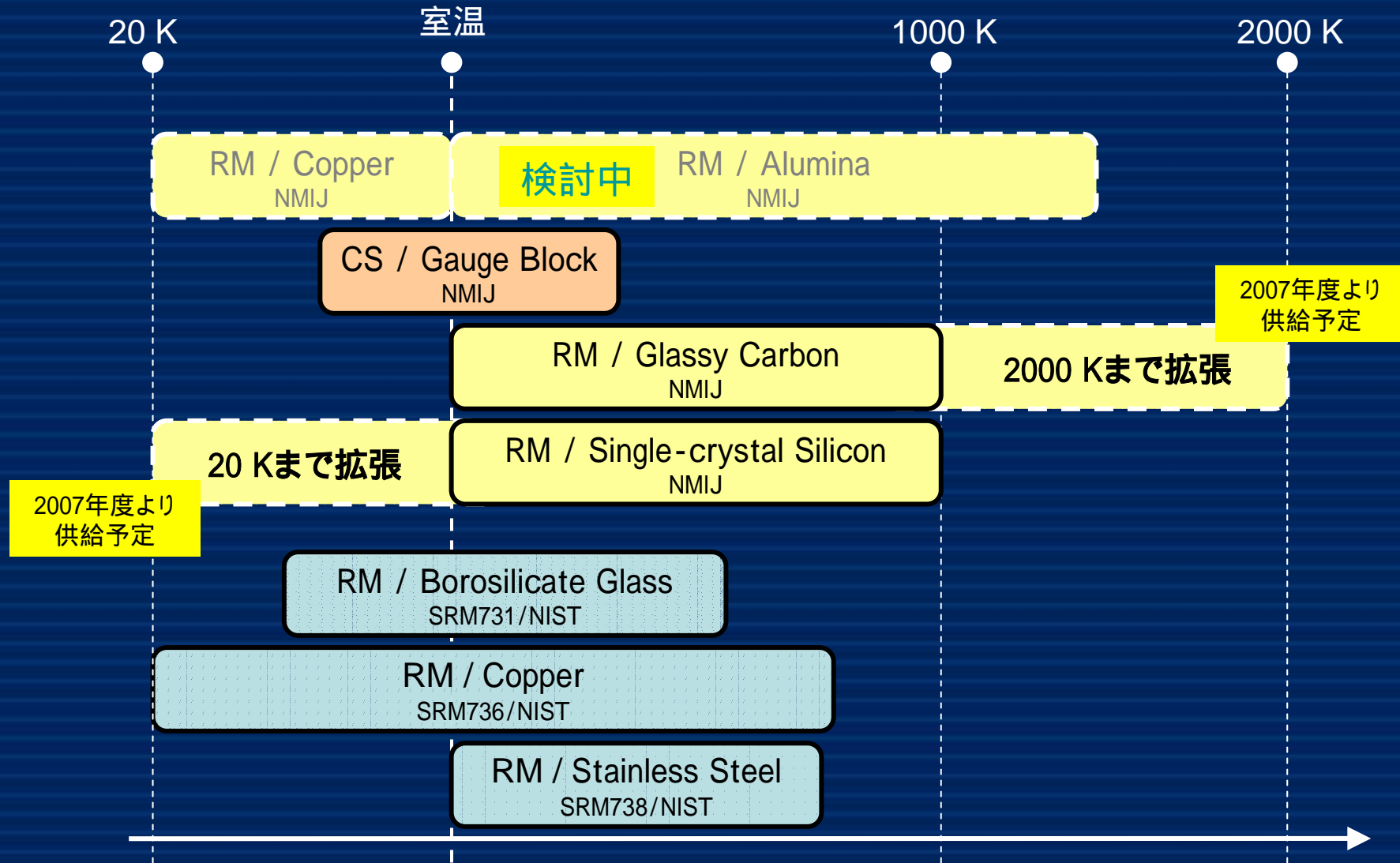
GB (ゲージブロック) の熱膨張率校正



室温用レーザー干渉式熱膨張率測定装置の模式図()と校正中のGB()

無断転載ならびに一部のみのご使用はご遠慮下さい

標準供給 (今後の展開)



無断転載ならびに一部のみの使用はご遠慮下さい