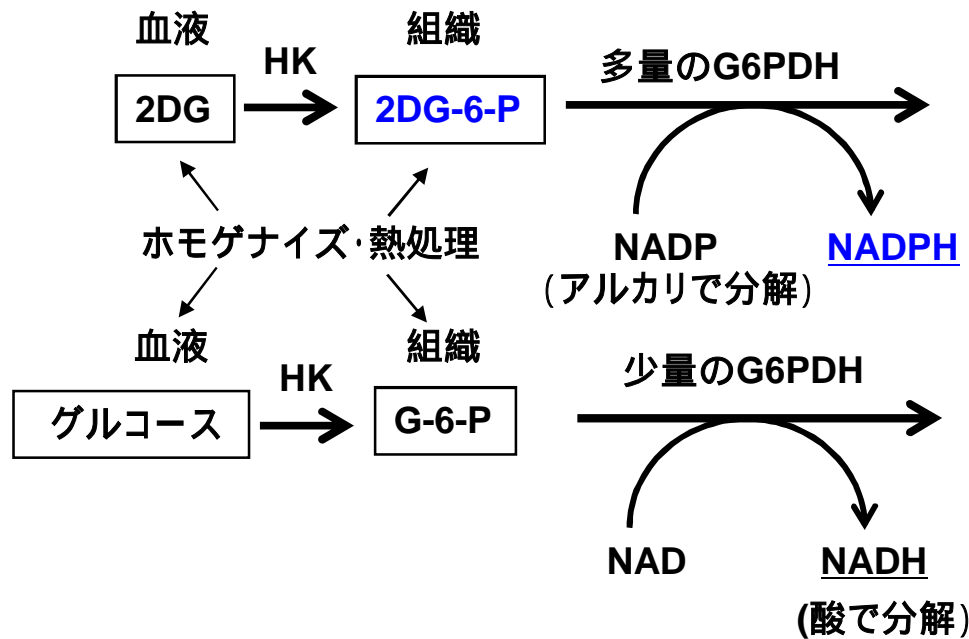


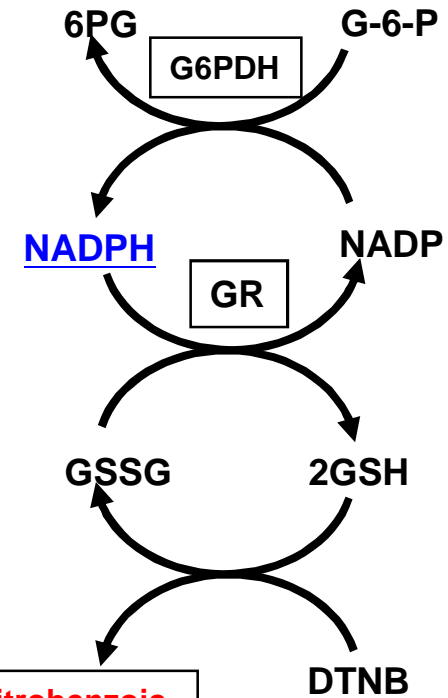
【 図1. 2DG・2DG-6-P量の測定原理 】

2DG・2DG-6-Pを酵素処理：NADPHを産生



- 1) 血液・組織を緩衝液で希釈し、ホモゲナイズ・熱処理後に、HKと低濃度のG6PDHにより細胞中のグルコース、G-6-Pを代謝・分解する。生成したNADHを酸処理によって分解する。(この方法により内在性のグルコース、G-6-Pを完全に分解することができる)
- 2) 次に高濃度のG6PDHを作用させて2DG-6-Pを代謝する。酵素サイクリング法によって、生成されたNADPHを速やかに比色定量する。

酵素サイクリング & 比色定量



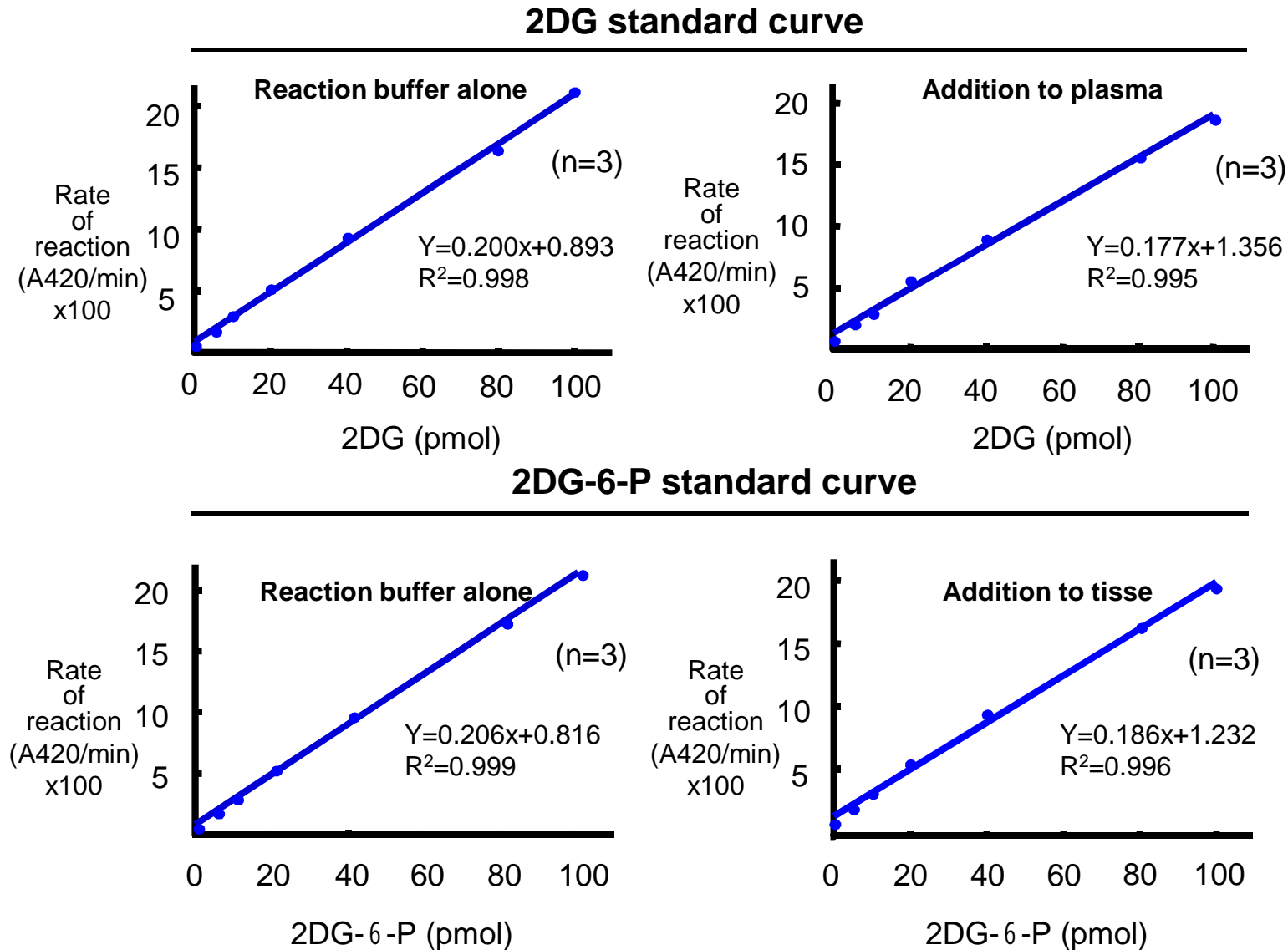
5-Mercapto-2-nitrobenzoic acidを比色定量 ($\lambda=420\text{nm}$)

Analytical Biochemistry
99: 297-303, 1979

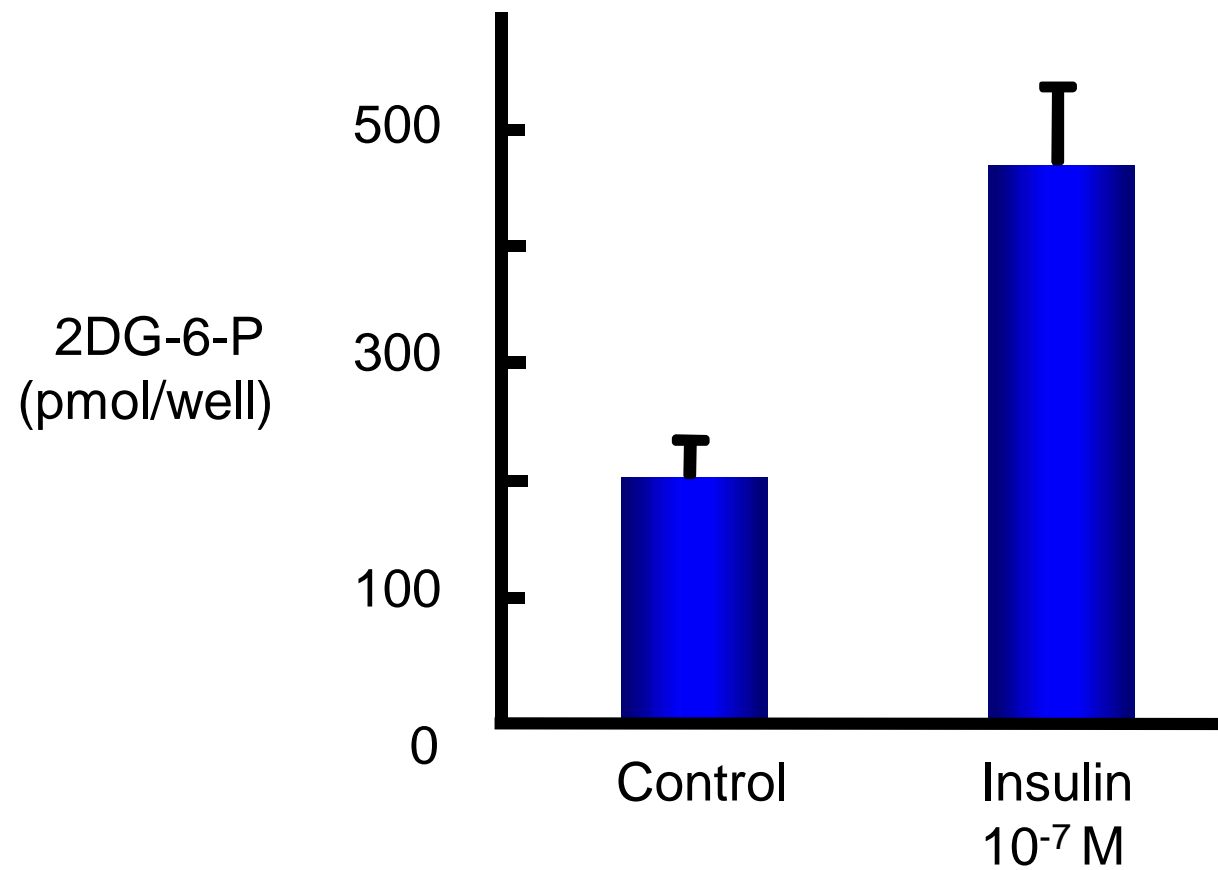
略語 G6PDH: glucose-6-phosphate dehydrogenase
GR: glutathione reductase
HK: hexokinase
GSSG/GSH: 酸化型/還元型glutathione
DTNB: 5,5'-dithiobis(2-nitrobenzoic acid)

【図2 . 2DG・2DG6Pの標準直線】

左のグラフはバッファーに既知量の2DG(上段)、2DG-6-P(下段)を添加し、測定した標準直線。
右のグラフは、血清に既知量の2DG(上段)、骨格筋抽出液に既知量の2DG-6-P(下段)を添加し、測定した。

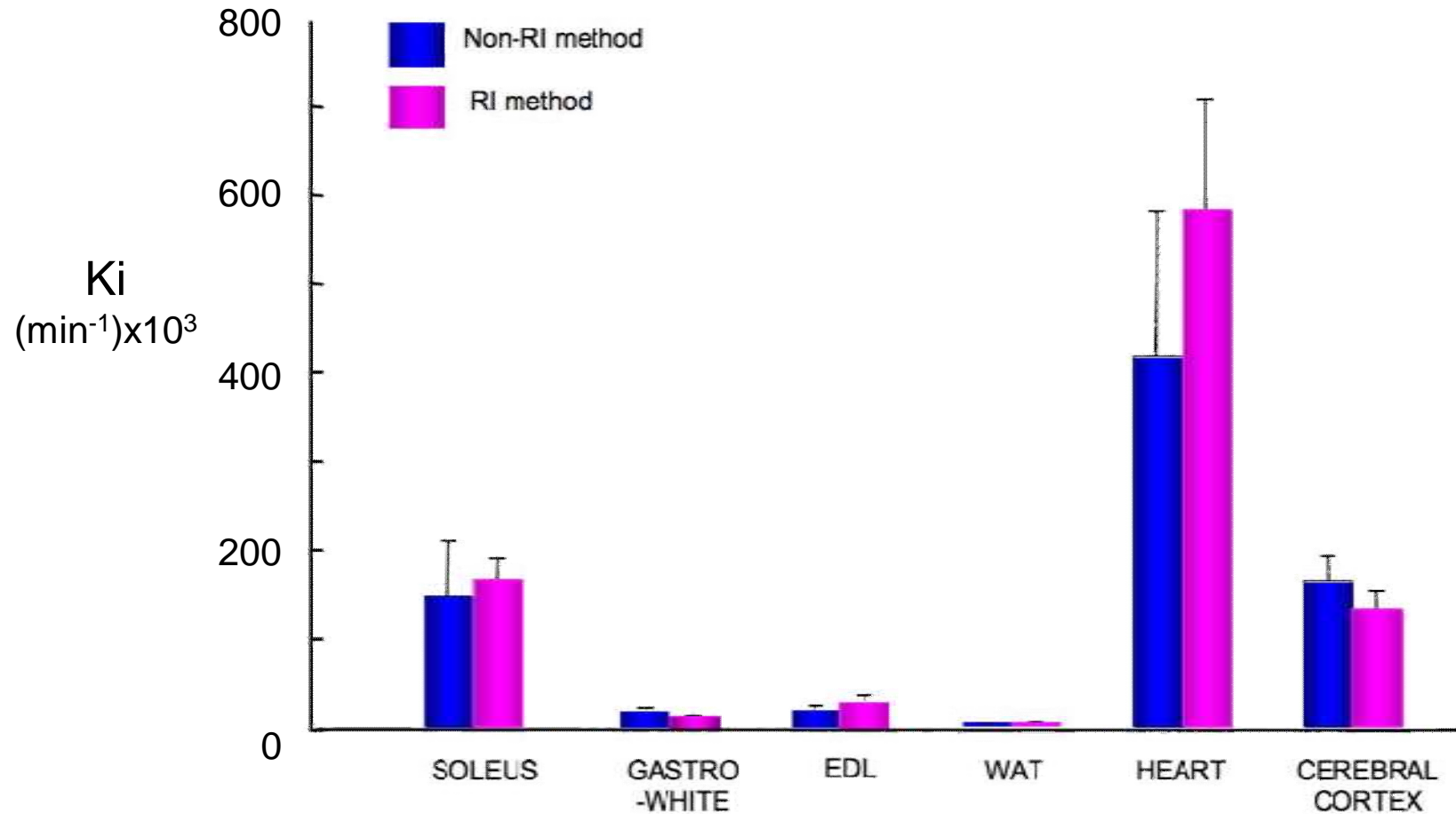


【図3. 3T3-L1細胞における
インスリン刺激による2DG-6-P蓄積量の測
定】



【図4. マウスにおける in vivo グルコース利用速度定数 K_i 】

放射性標識 (RI) 2DGを用いて測定した場合と、同様の測定結果が得られた。



GASTRO-WHITE : White part of gastrocnemius, EDL : Extensor digitorum longus, WAT : White adipose tissue