

総合健診

Health Evaluation AND Promotion

第35回大会予稿号

ヘルスプロモーションの活性化をめざして

会 期：2007年1月20日（金）～22日（土）

会 場：岡山コンベンションセンター（岡山県岡山市中区）

主 催：日本総合健診医学会

大会長：岩崎富雄（財団法人 厚労会館健康増進センター所長）

34|1

Volume 34 Number 1

January 2007

152-4 急速凝固採血管を用いた自己採血検査の検討

日本赤十字社医療センター 検査部¹、
日本赤十字社医療センター 健診部²、
○喜島 康雄¹、長岐 早苗¹、中島 正博¹、
田代 早織¹、清水 絵美子¹、森田 豊寿¹、
瓶子 哲雄¹、伊藤 洋子¹、村上 康弘¹、
藤原 睦憲¹、小松 淳子²、折津 政江²

【目的】近年、新しい検診の方法として、送られてきた「採血キット」を使って、検診者自身が指先から穿刺採血、血清分離を行い、検査機関にクール便で搬送し検査を行う『自己採血検査』が注目されている。そこで、この自己採血について通常の静脈血との相関や、保存安定性などを検討した。

【対象】健常ボランティア 20 名

【方法】生化学 21 項目、血算 5 項目について、1) 指先と静脈血の相関、2) 血清分離までの放置時間、3) 保存日数（室温、冷蔵）の影響を検討した。指先採血には、ヘルスウェーブジャパンの採血キット（急速凝固採血管、血算採血管、ランセット、超小型遠心器）を、静脈採血はセキスイの急速凝固 SQ 採血管と血球用採血管を用いた。分析は日本電子 BM-2250、Synnex KX-21 を用いた。尚、血清は指先、静脈血共、希釈なしの同一パラメータで測定した。

【結果】1) 指先と静脈血の相関では、殆どの項目で良好であったが、特に指先で絞り出し困難の例で LD、AST で 20-80% 上昇するものがあった。2) 全血のままで長時間放置すると LD、AST、Fe の値で上昇傾向が、T-Bil、UA、Glu で下降傾向が見られた。Glu は 3hr で 20% 低下した。3) 血清保存では室温で AST、ALT、T-Bil、HDL、LDL に低下傾向を示したが、冷蔵保存では全ての項目で 1 週間は安定していた。血算は室温保存で HCT が上昇傾向にあるが、冷蔵では 1 週間は安定であった。

【考察】指先での自己採血検査は、1. 穿刺が十分深く入り、短時間で十分量の採血が出来る事、2. 直ちに血清分離が出来る事、3. 冷蔵搬送が可能な事、以上の条件が満たされれば、医療機関での静脈採血の値（LD を除く）と殆ど差の無いことがわかった。自宅や職場など何処でも、いつでも採血が出来る有用で便利な採血システムであると考えられた。

微量急速凝固採血管を用いた 自己採血検査の検討

日本赤十字社医療センター 検査部

喜島康雄

検討内容

生化学 22項目、血算 5項目における 静脈血と指先血の相関及び、室温・冷蔵における保存安定性の検討

○対象 : 健常者 男性 29名、女性 23名 計52名

○自己採血キット : ヘルス・ウェーブ・ジャパン

Self Dock Club

○静脈採血管 : 生化学、血算用

セキスイ インセパックSQ II

○生化学分析 : 日本電子 BM-2250

○血液分析 : Sysmex KX-21

真空採血と微量採血管

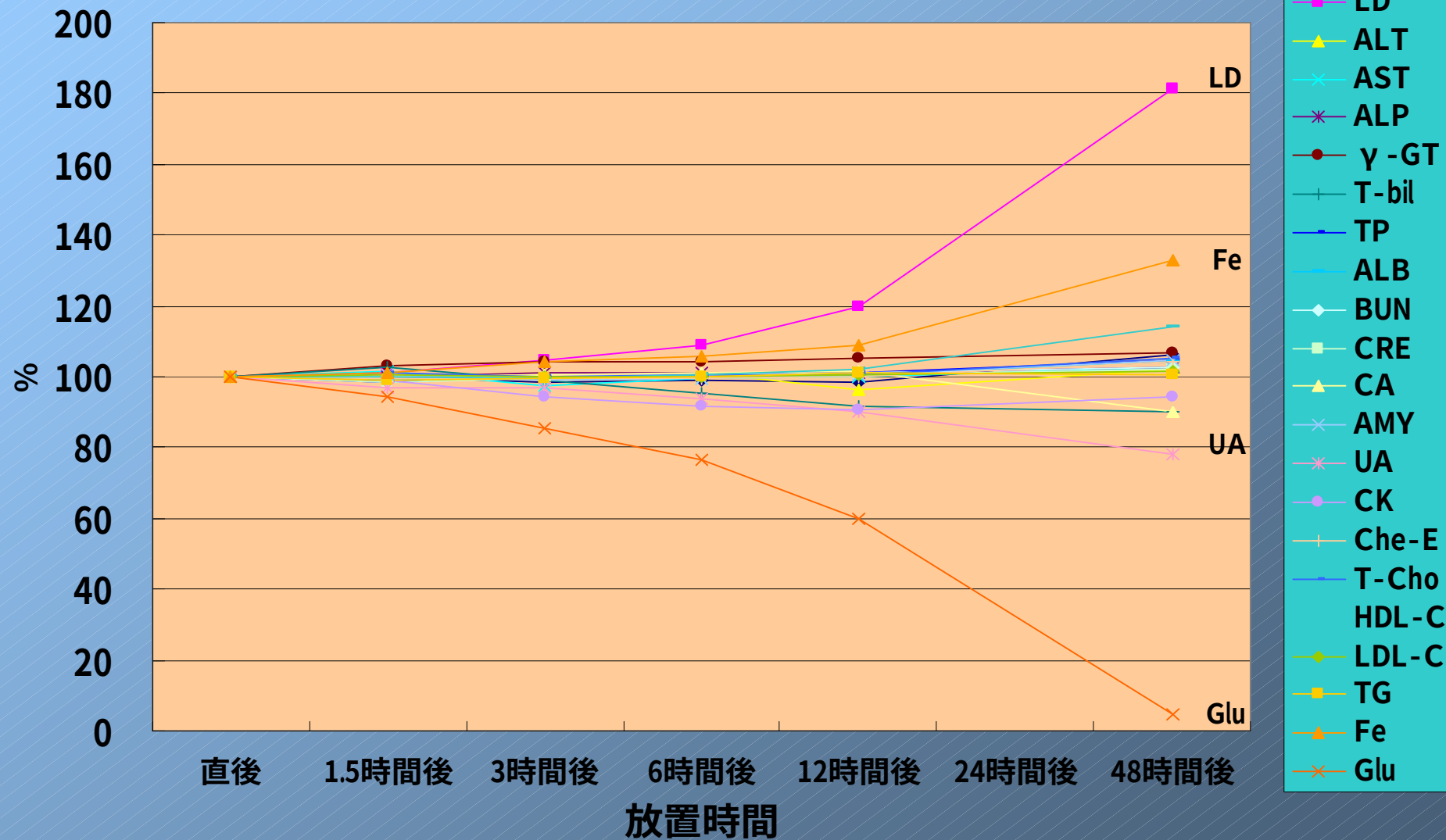


採血キット



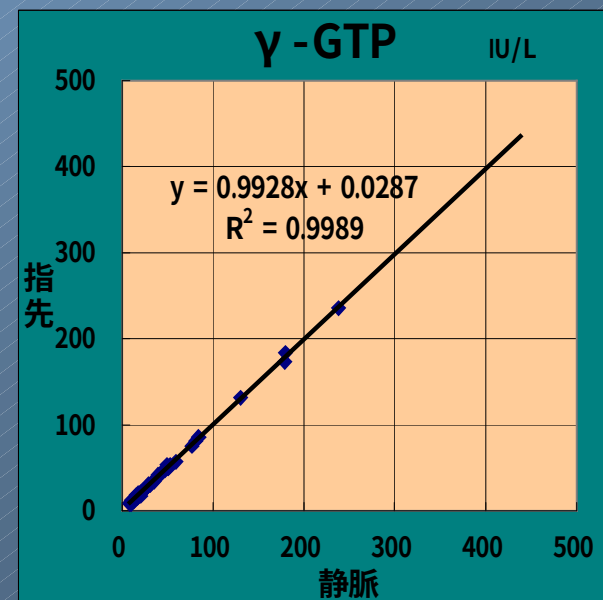
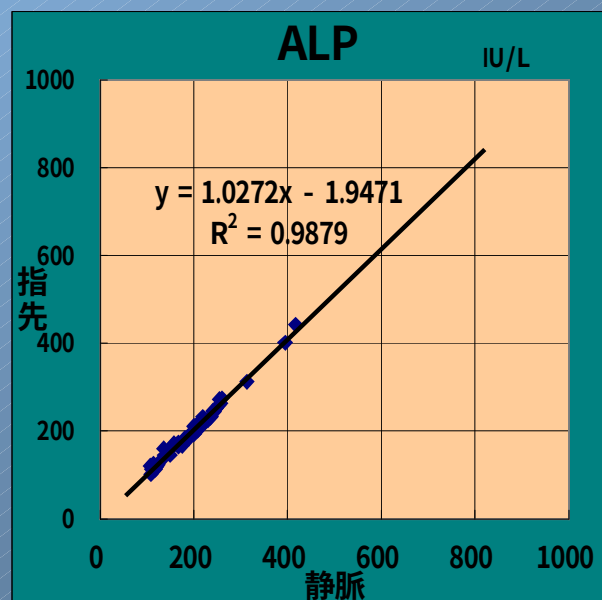
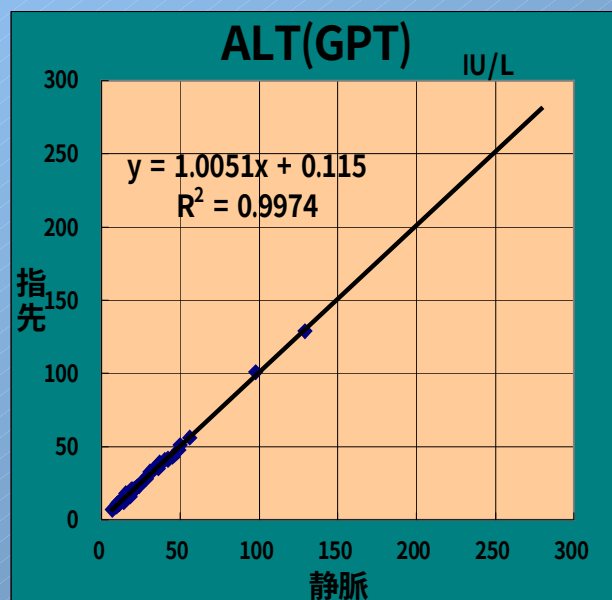
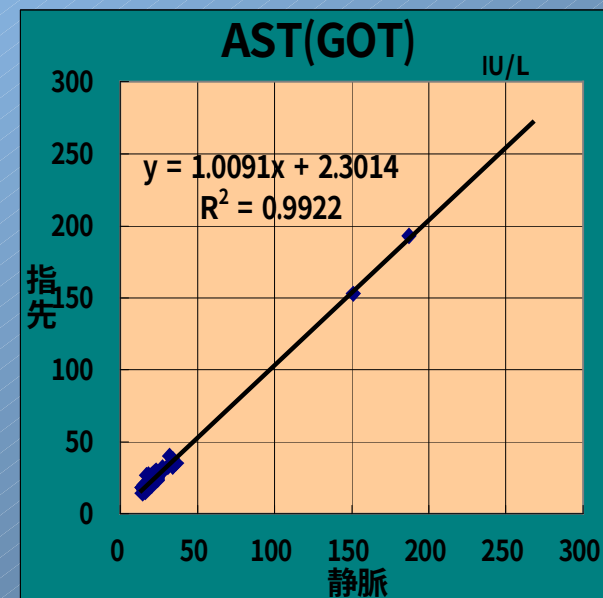
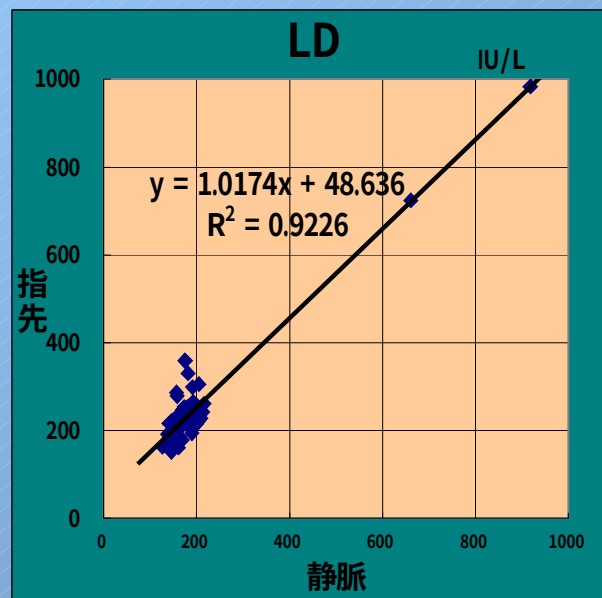
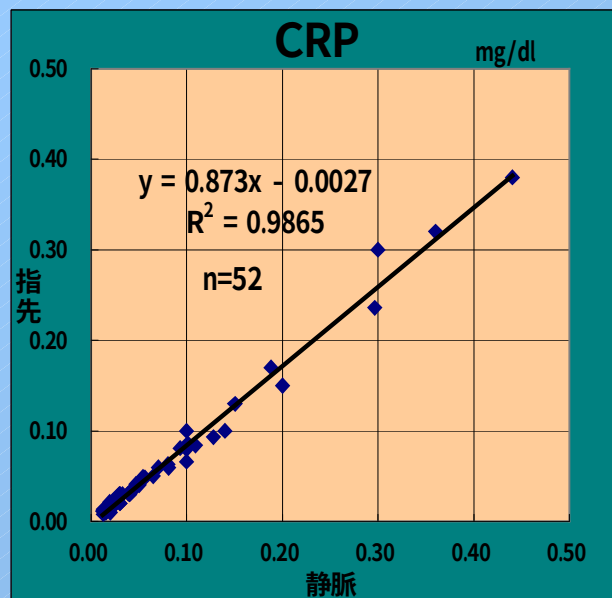
採血後 全血室温放置による影響 (%)

n=5 平均値



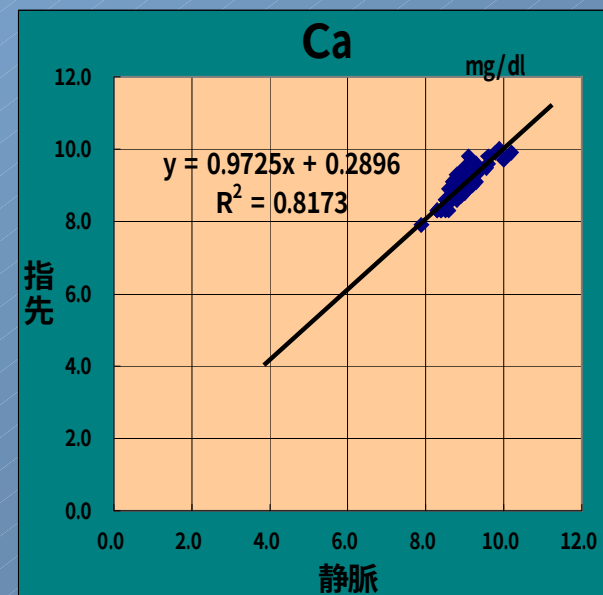
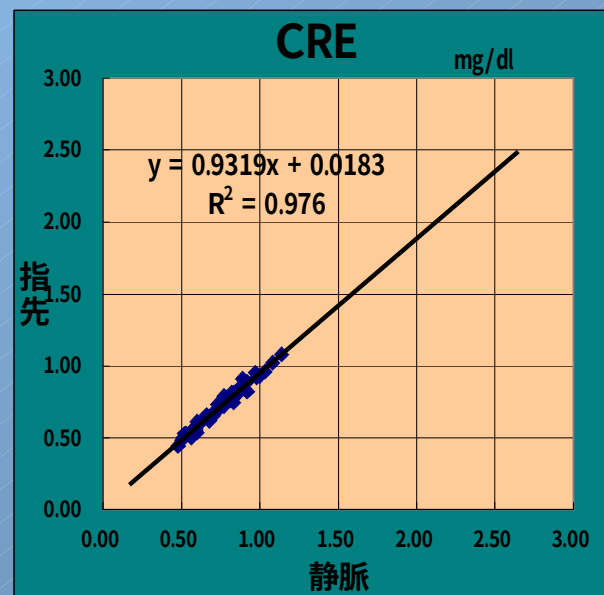
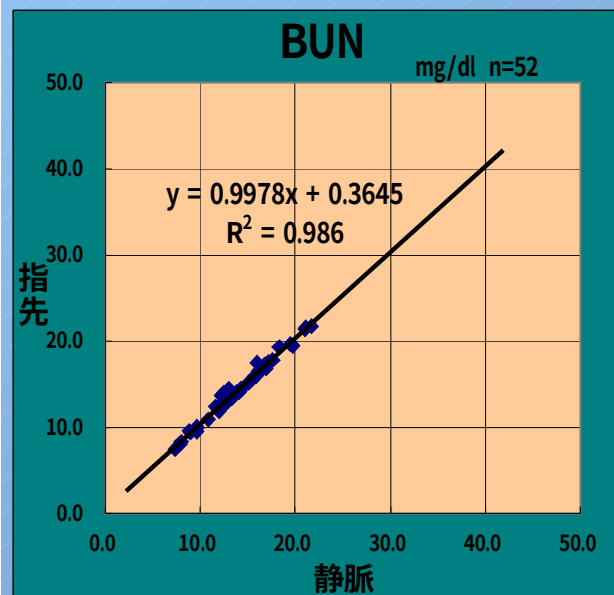
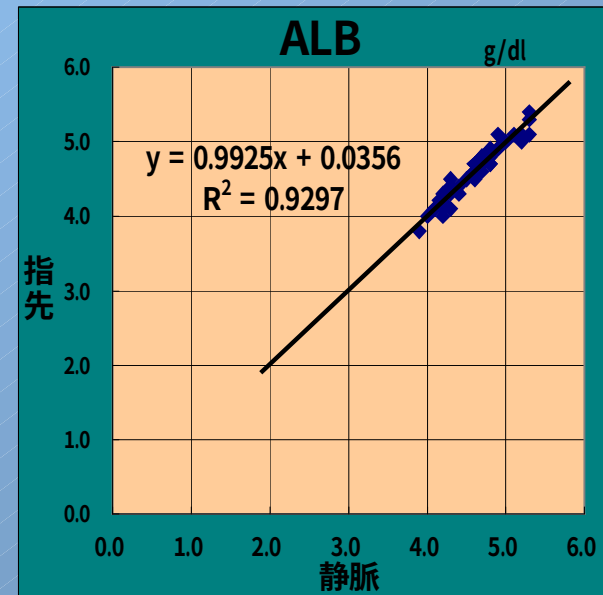
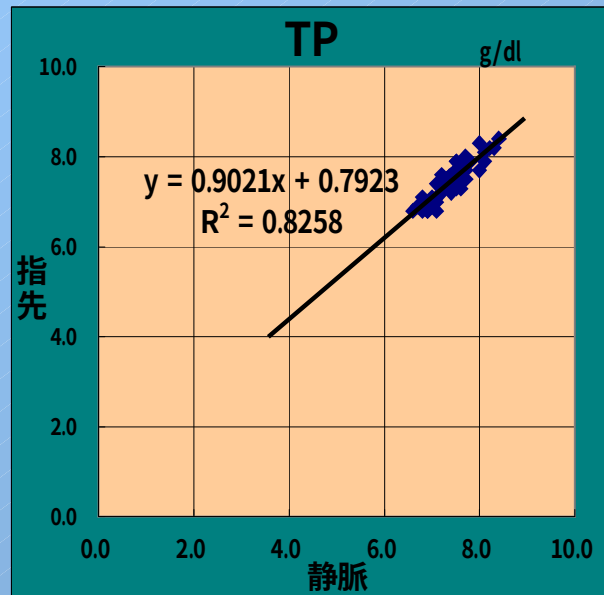
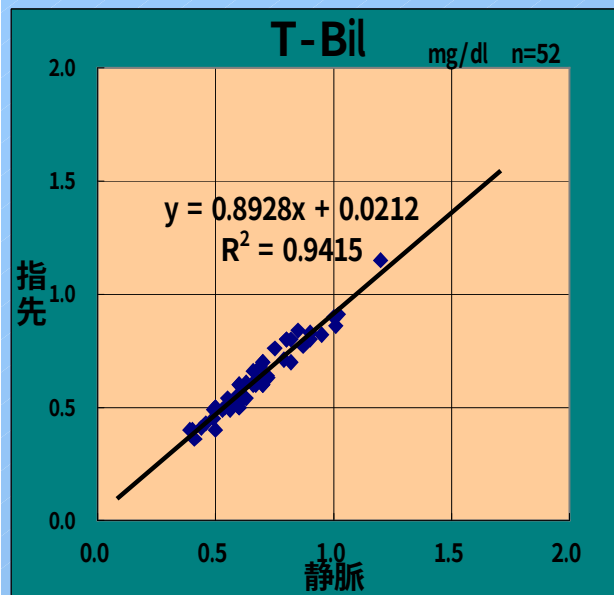
静脈採血 vs 指先採血 相関 I

n=52



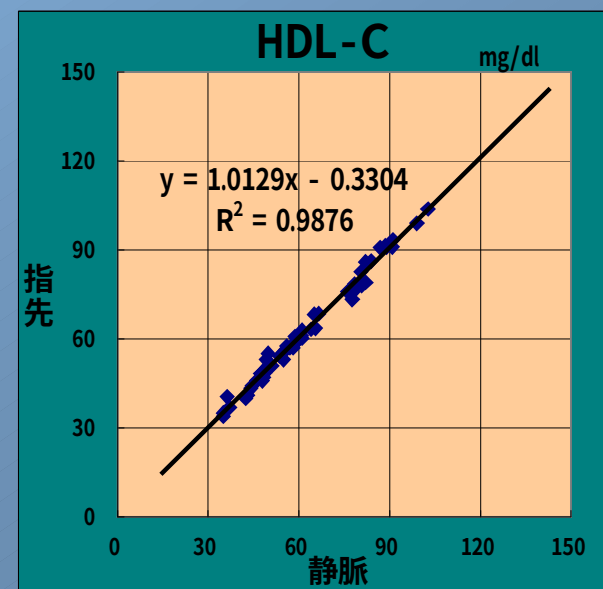
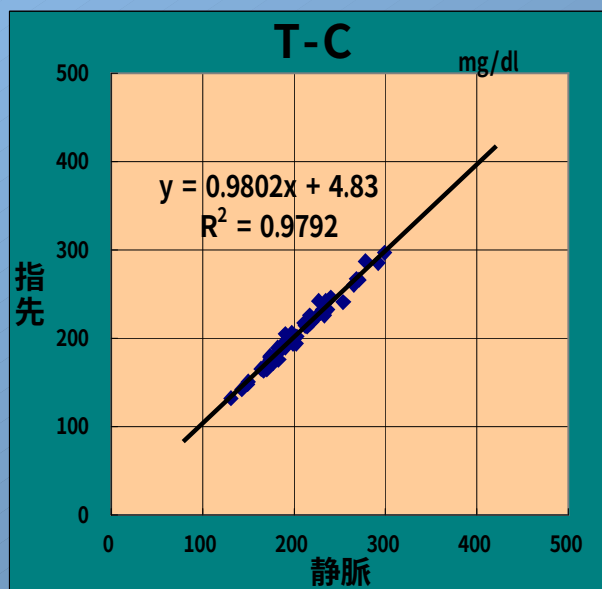
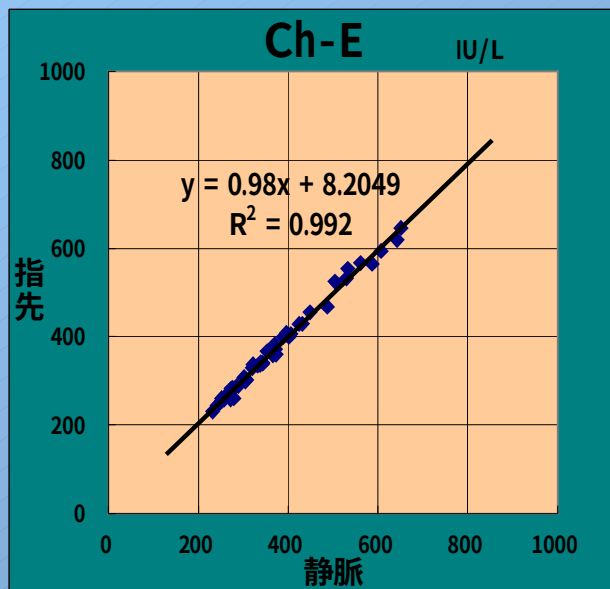
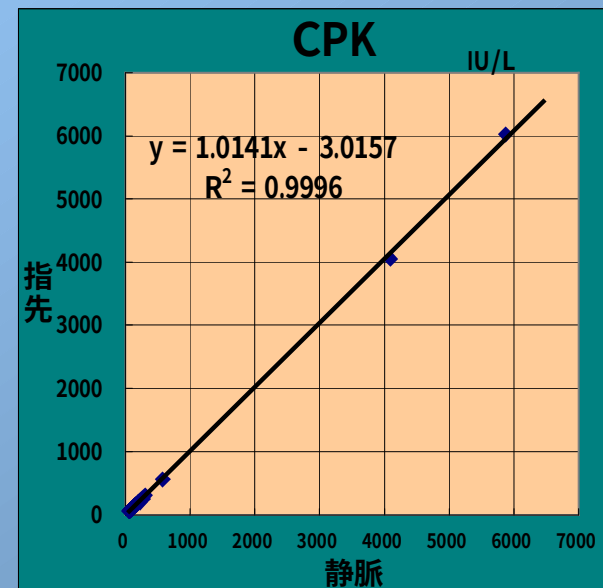
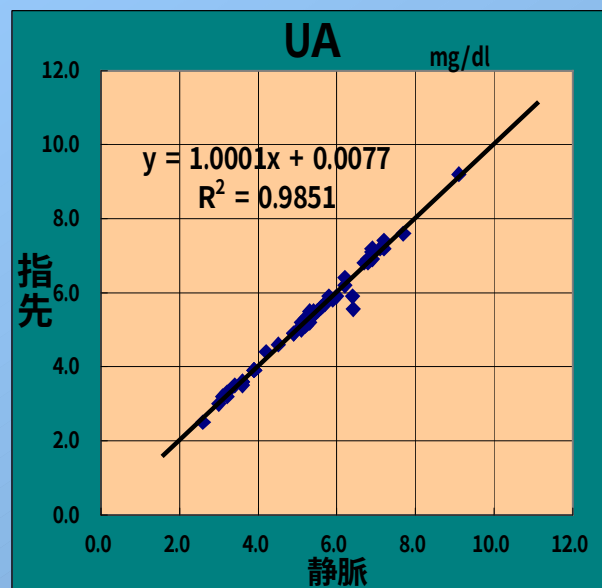
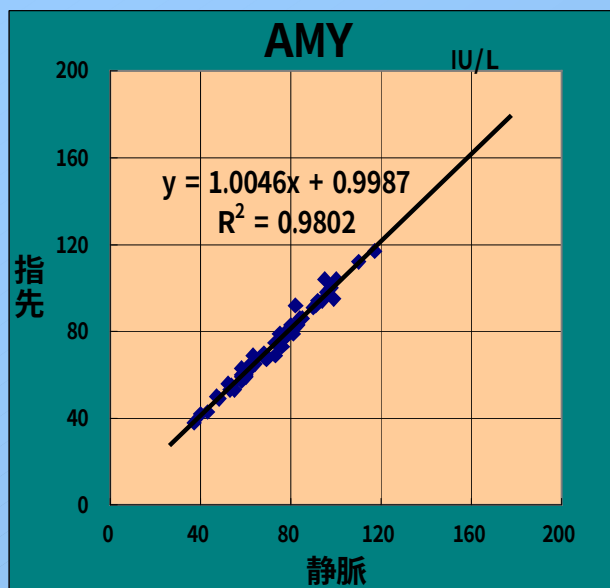
静脈採血 vs 指先採血 相関 II

n = 52



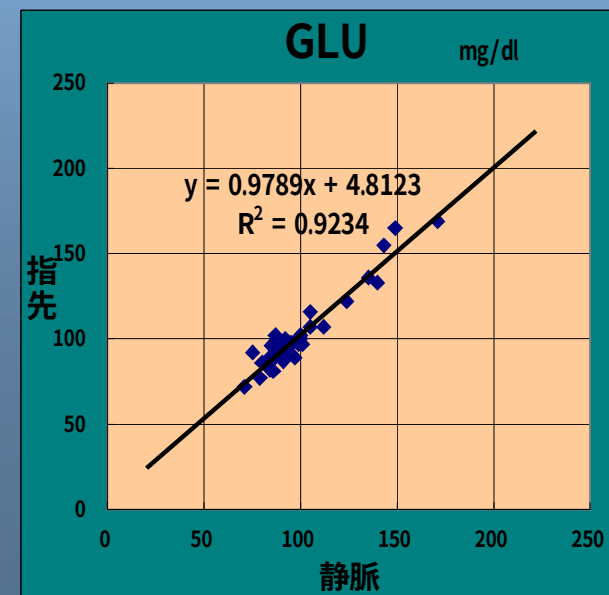
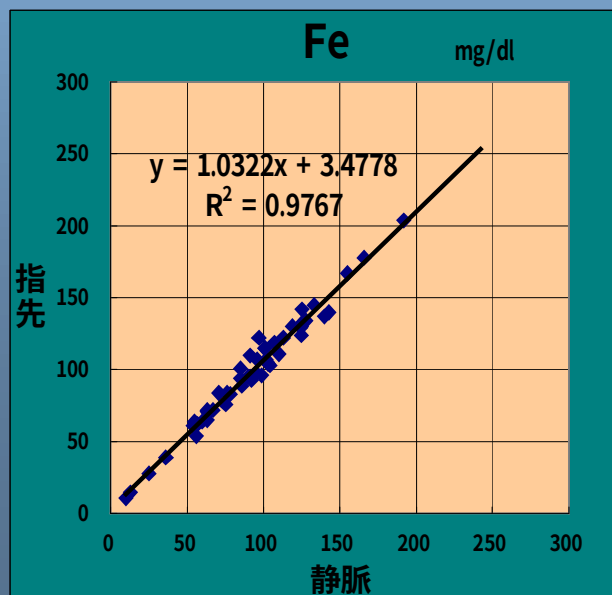
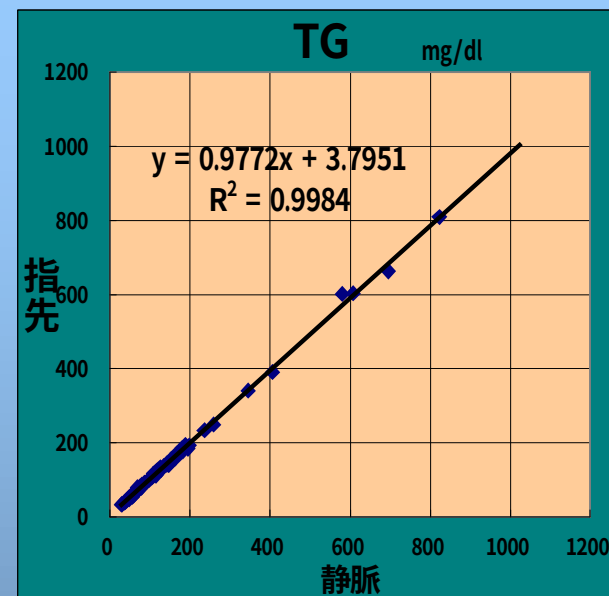
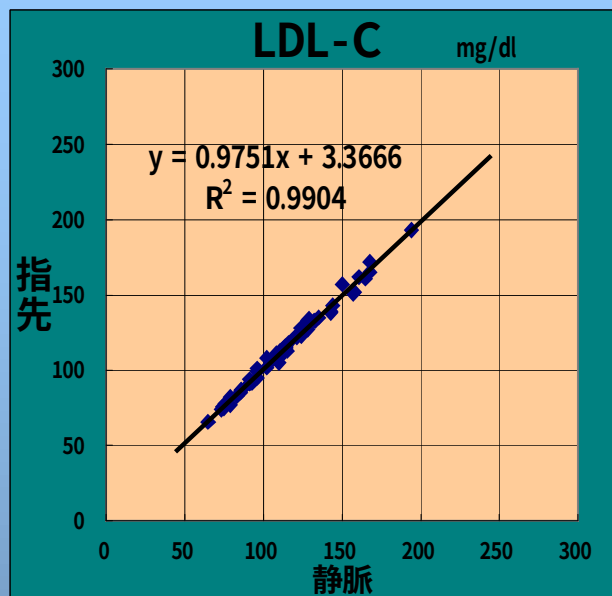
静脈採血 vs 指先採血 相関 III

n=52



静脈採血 vs 指先採血 相関 IV

n=52

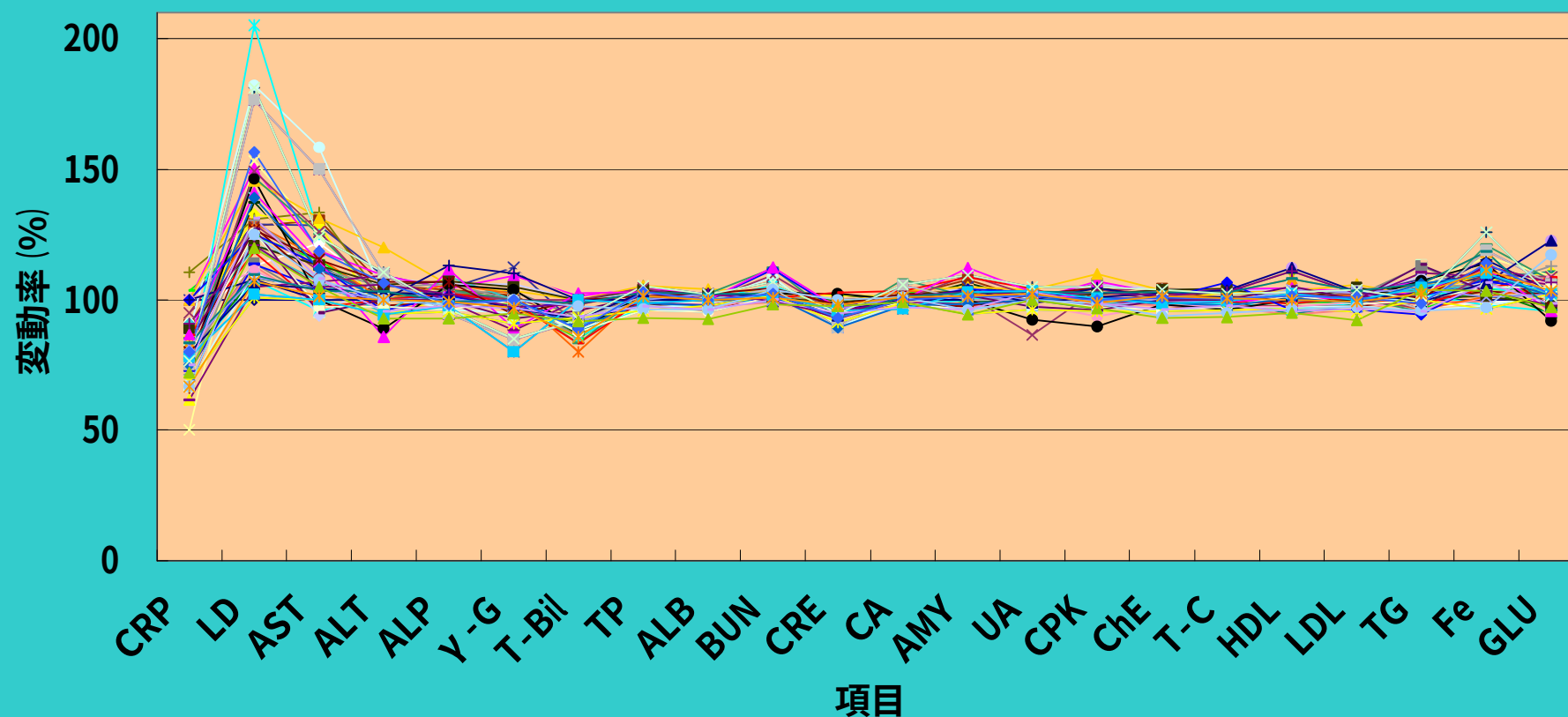


静脈採血 VS 指先採血 変動率での比較 (%)

(静脈血を100%)

静脈採血 VS 指先採血 変動率 (%)

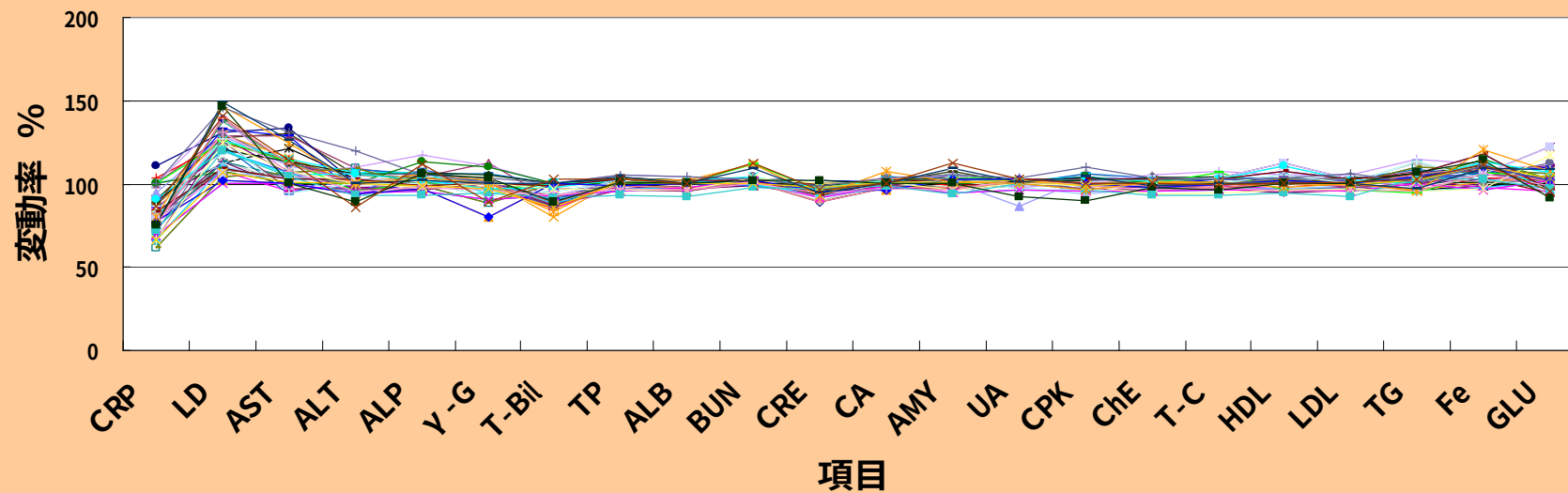
n=52



静脈採血 vs 指先採血 変動率での比較 (静脈を100%)

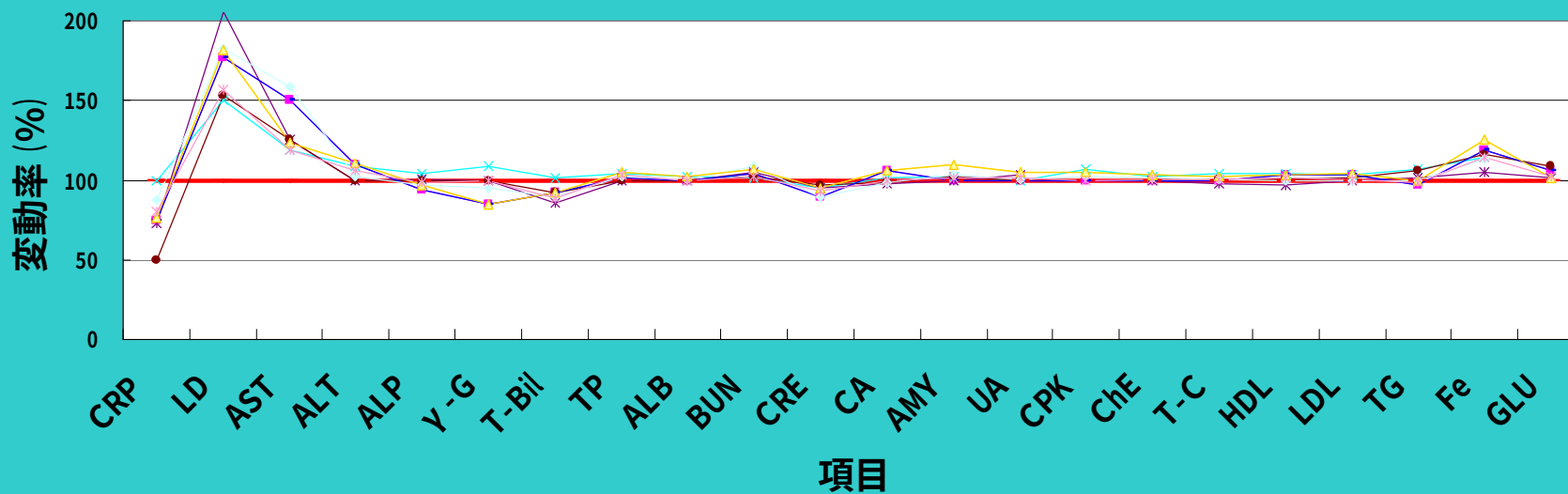
採血容易群

43例



採血困難群

9例



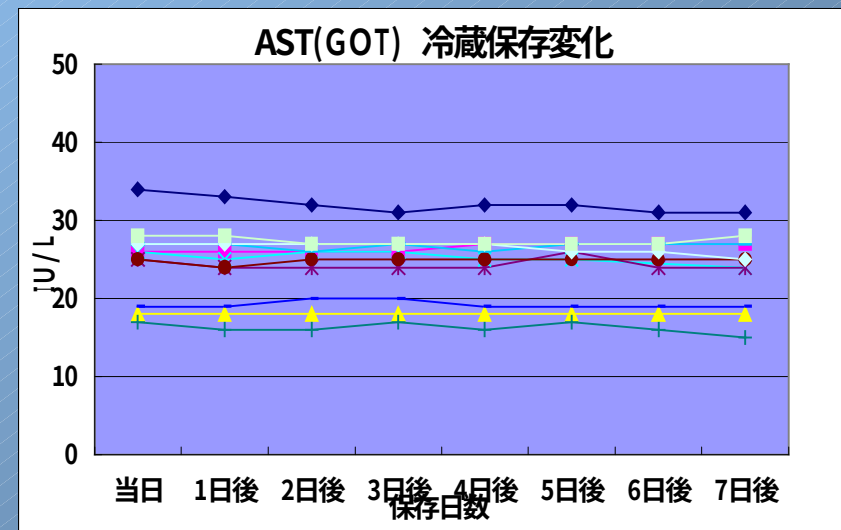
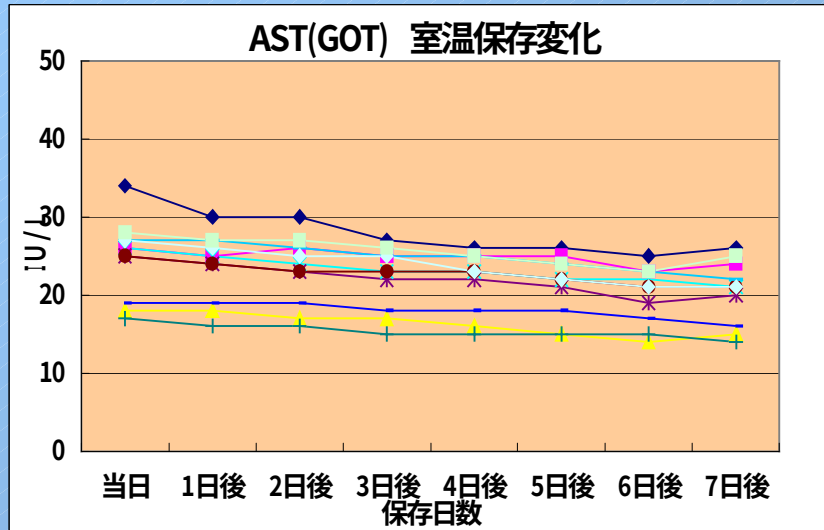
血清保存安定性 (7日間)

n=11

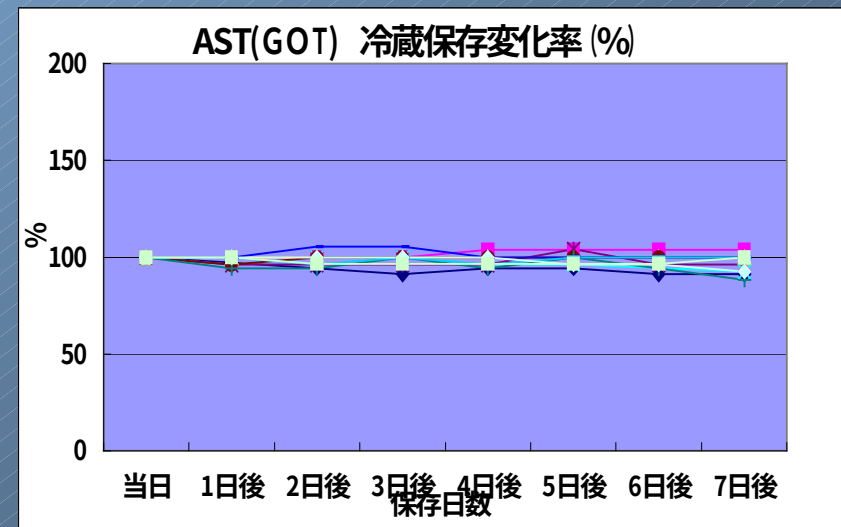
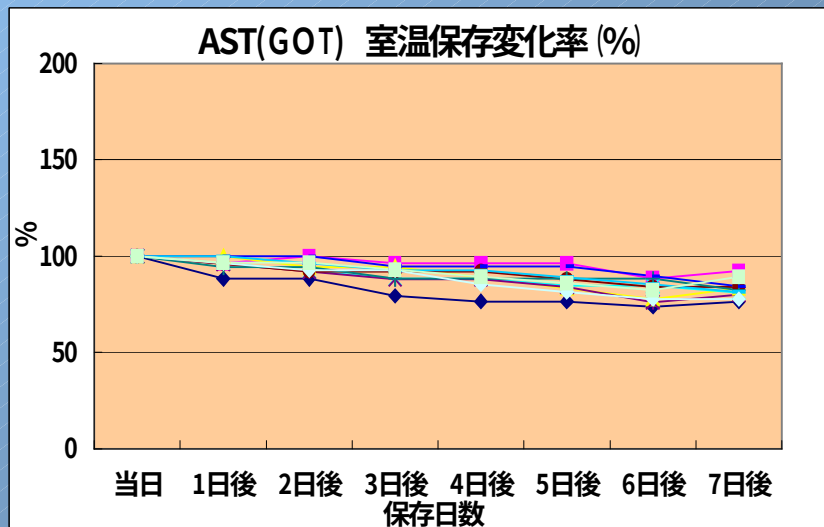
室温保存

冷蔵保存

実測値



変化率



血清保存安定性 (7日間)

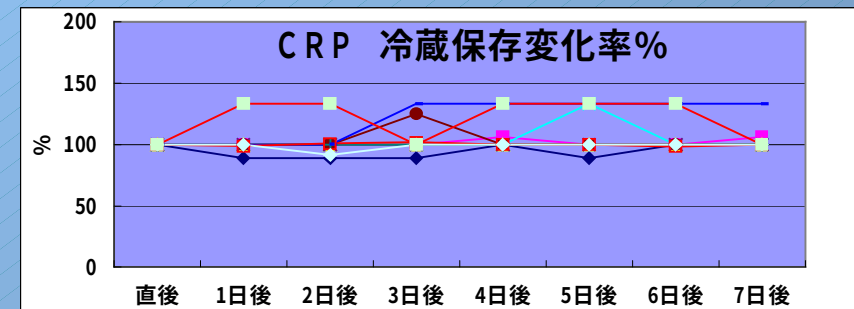
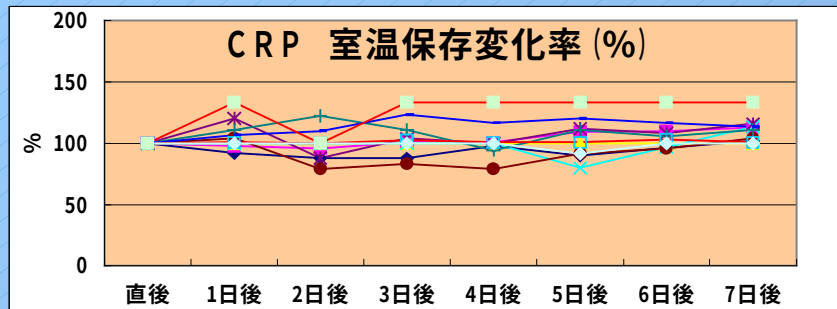
室温保存

n = 11

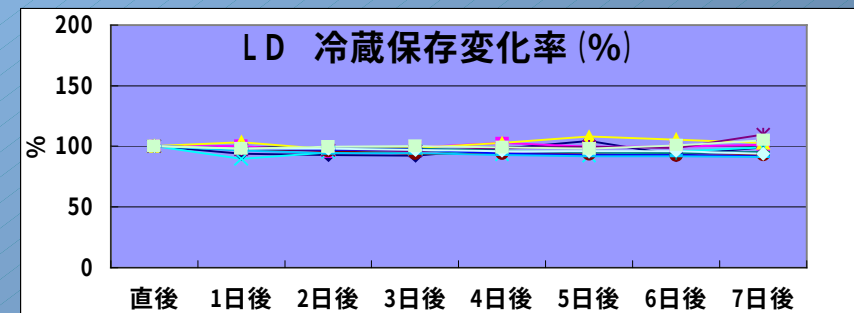
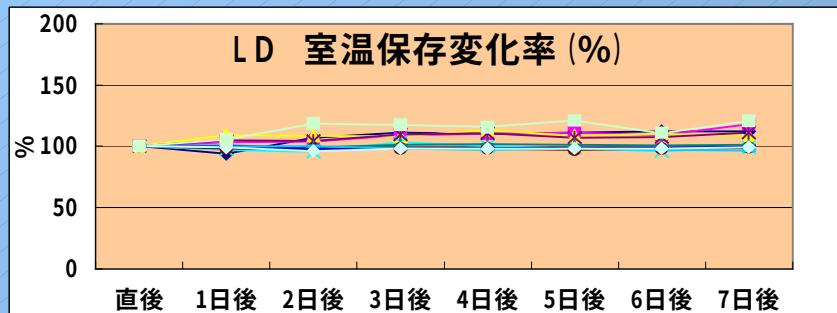
冷藏保存

n = 11

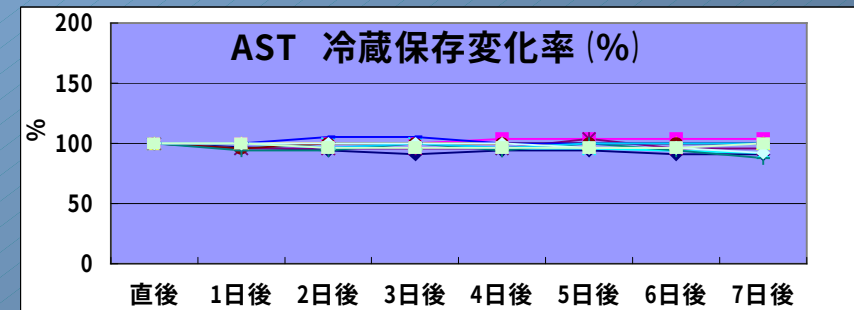
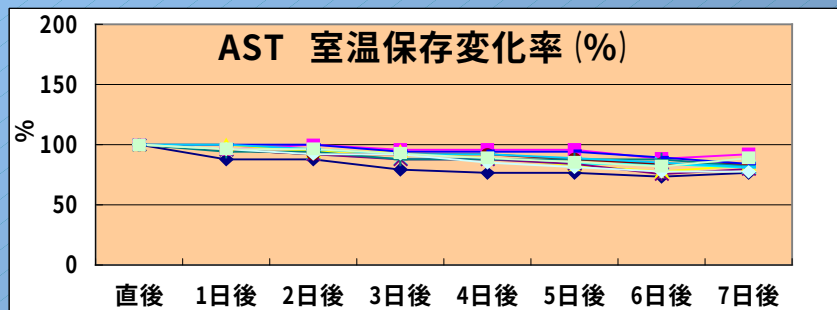
CRP



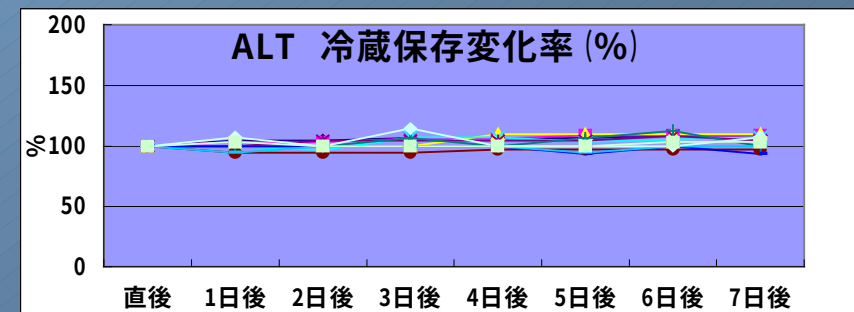
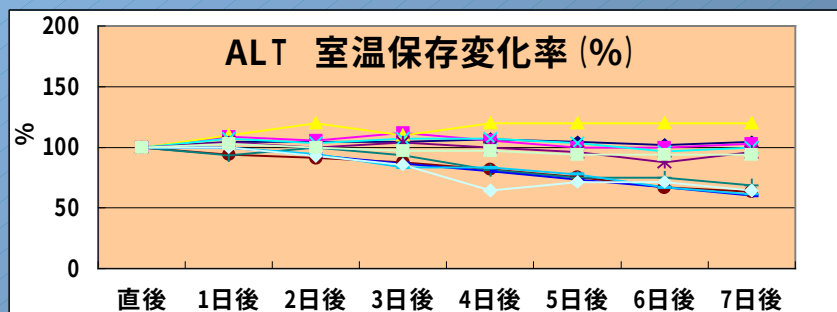
✖ LD



※AST



※ALT



血清保存安定性 (7日間)

II

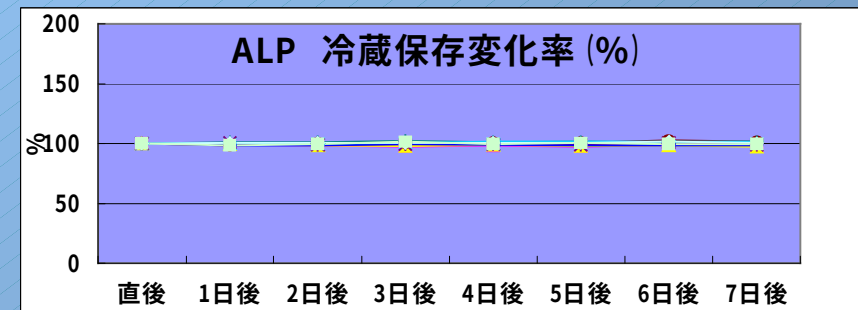
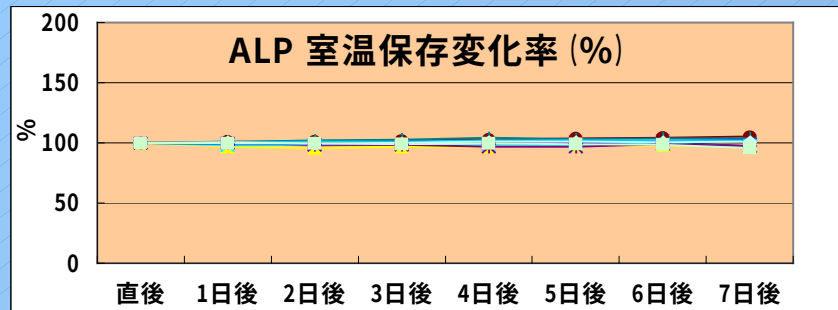
室温保存

n = 11

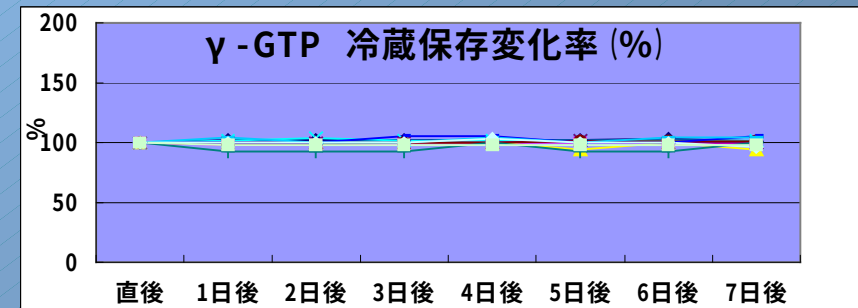
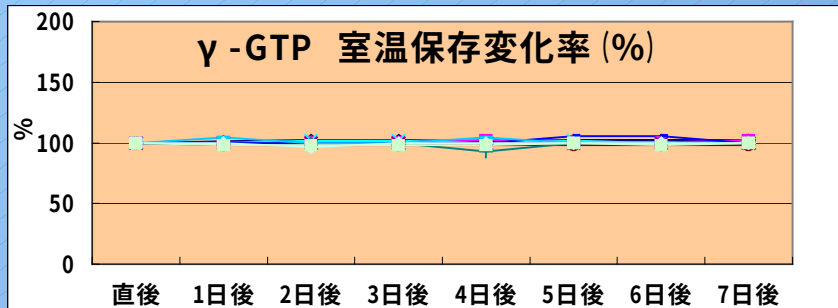
冷蔵保存

n = 11

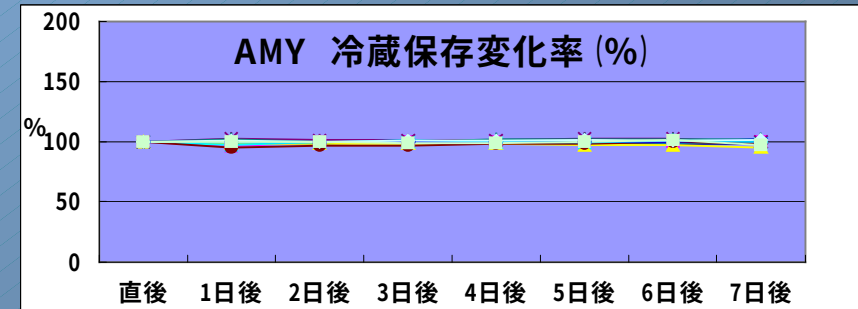
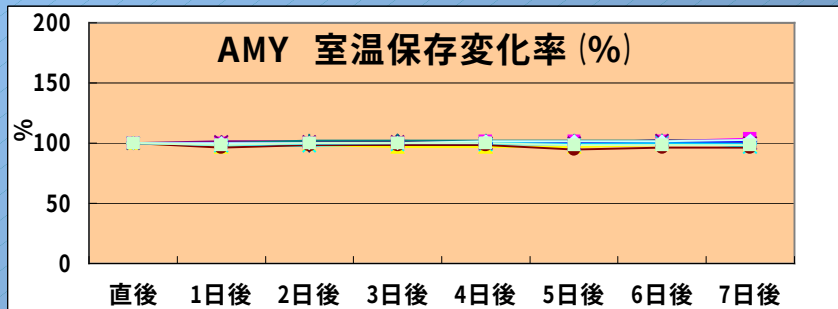
ALP



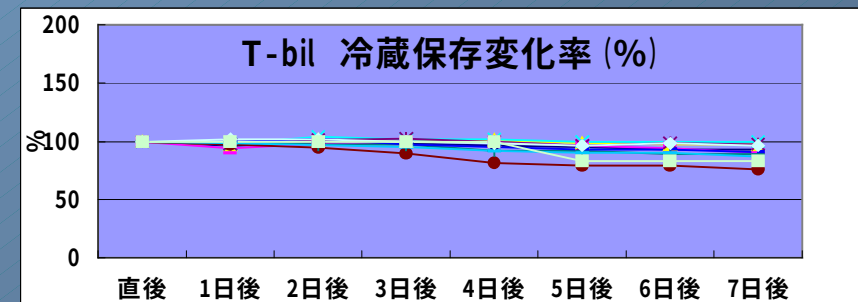
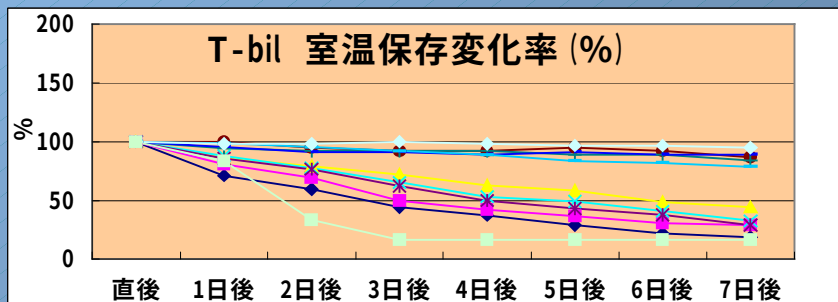
γ-GT



Amy



T-bil



血清保存安定性 (7日間)

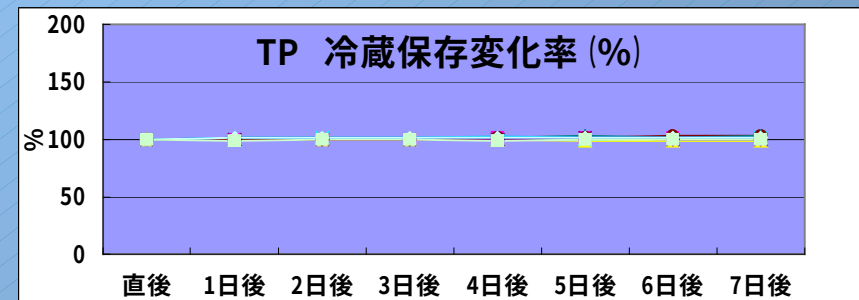
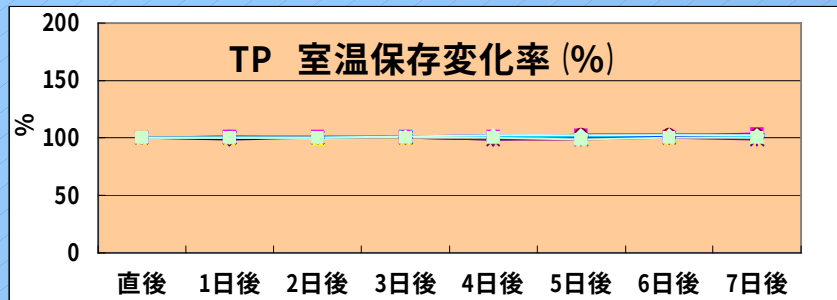
室温保存

n = 11

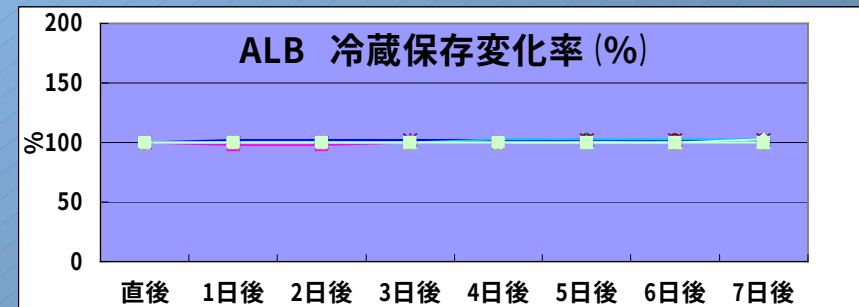
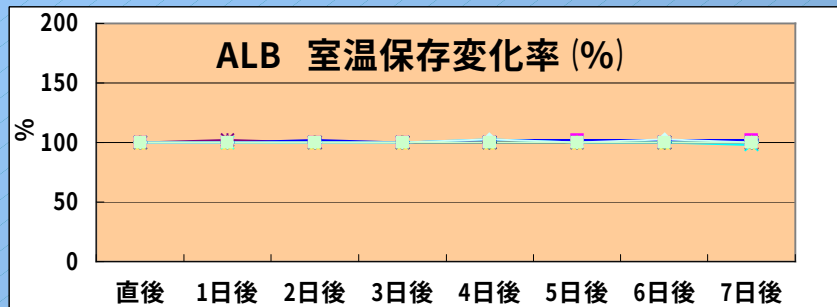
III
冷蔵保存

n = 11

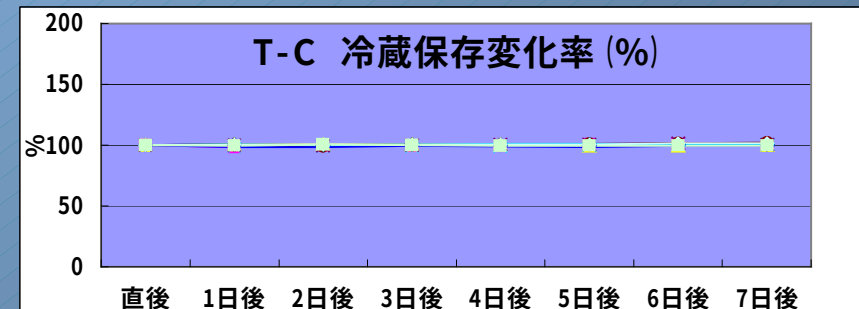
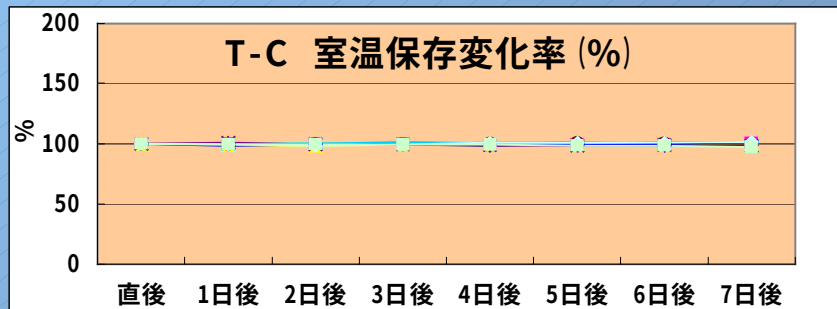
TP



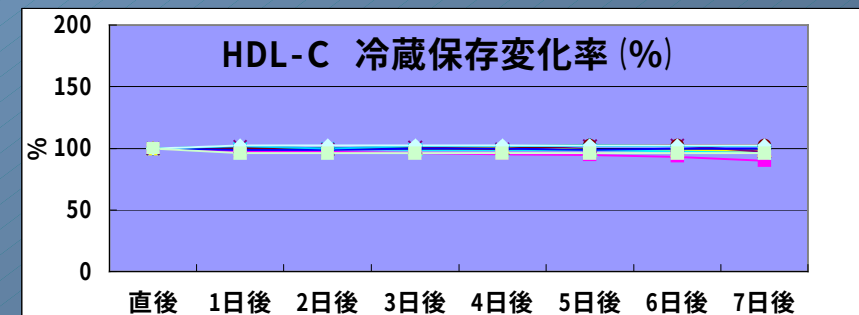
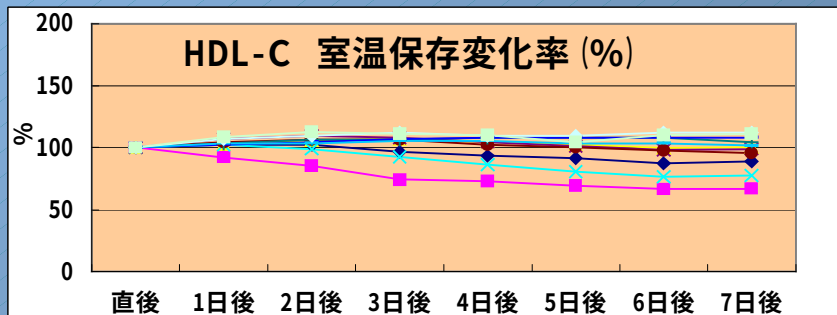
Alb



T-C



※HDL



(7日間)

IV

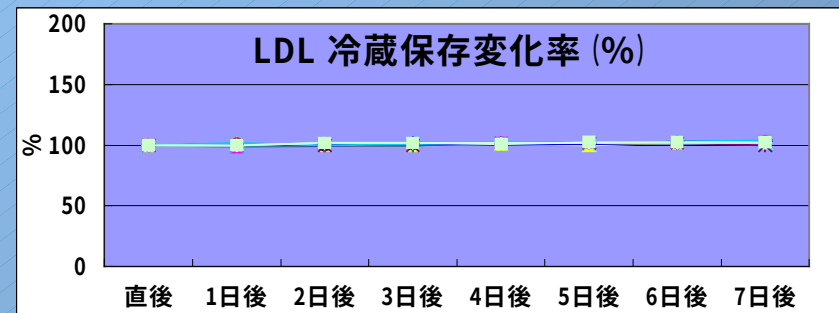
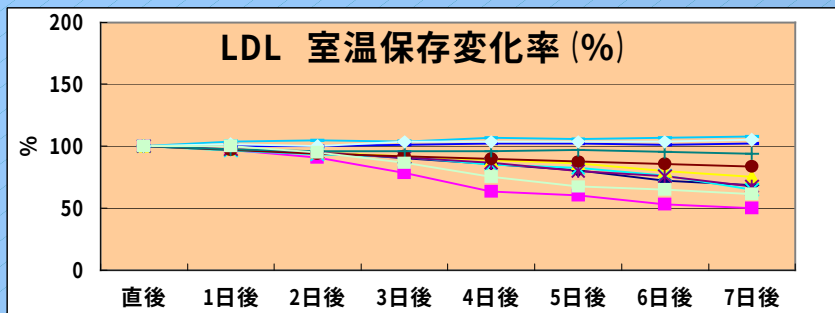
冷藏保存

n = 11

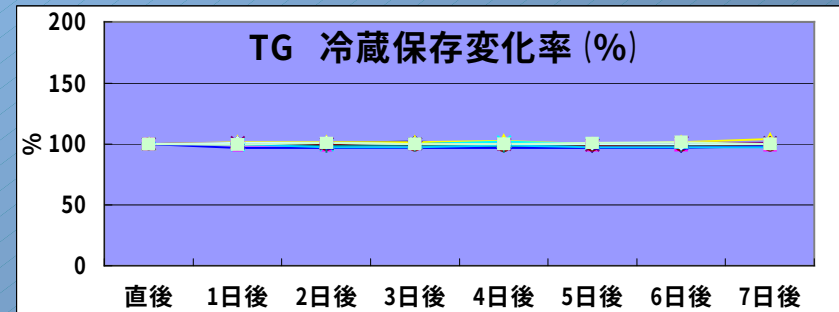
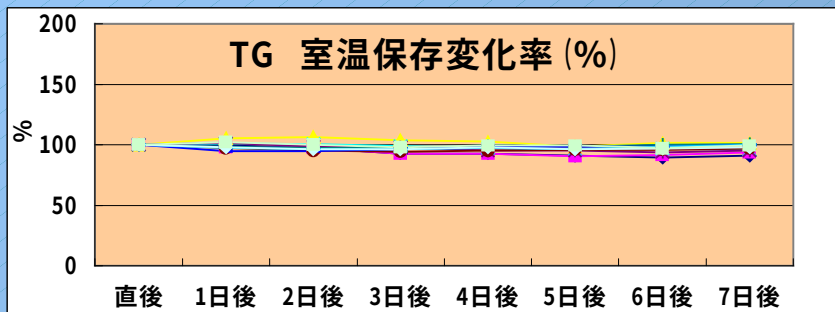
室温保存

n = 11

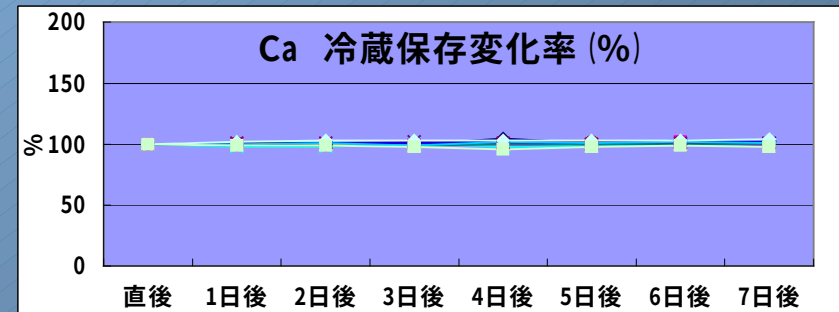
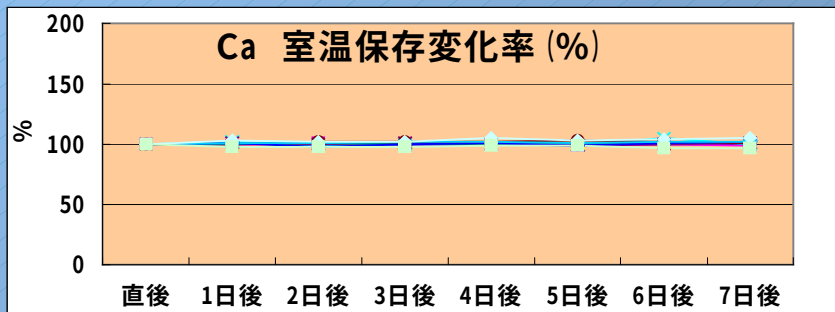
※ LDL



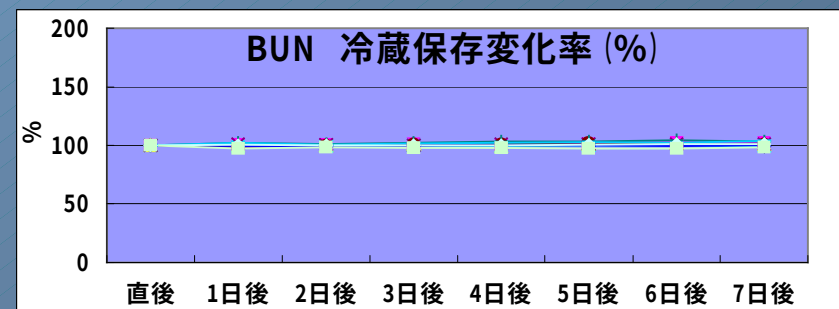
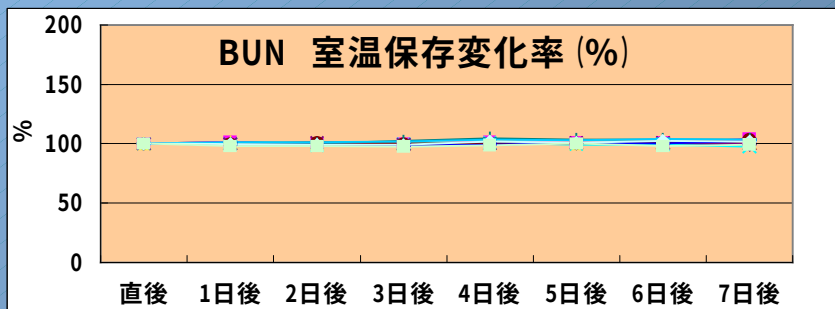
TG



Ca



BUN



血清保存安定性 (7日間)

v

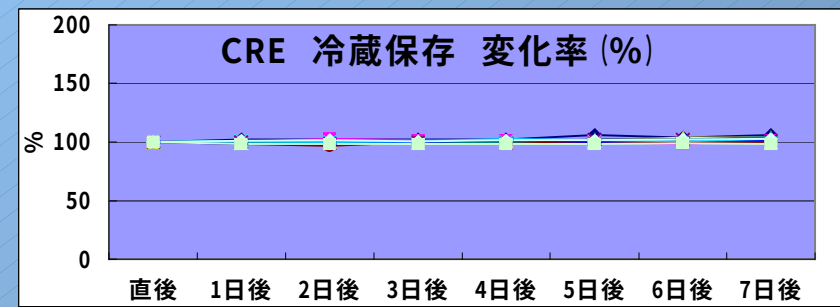
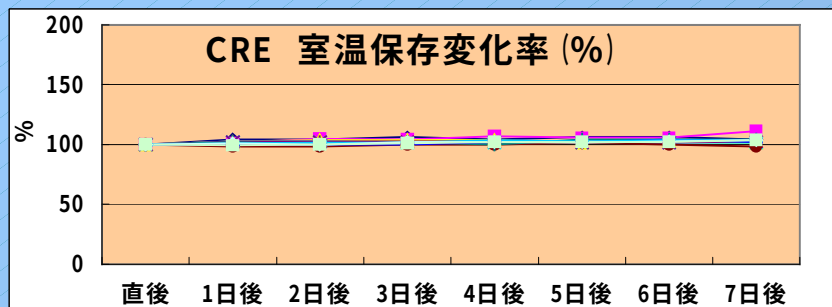
室温保存

n = 11

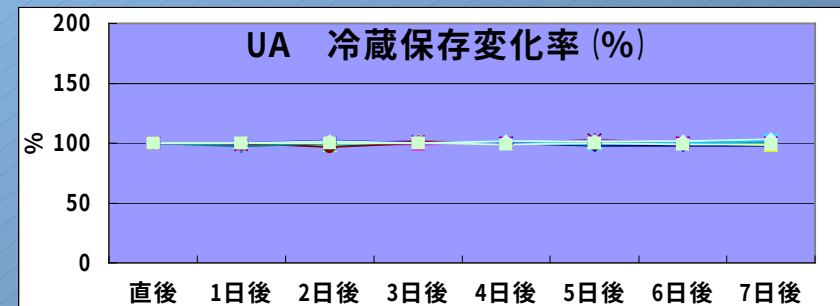
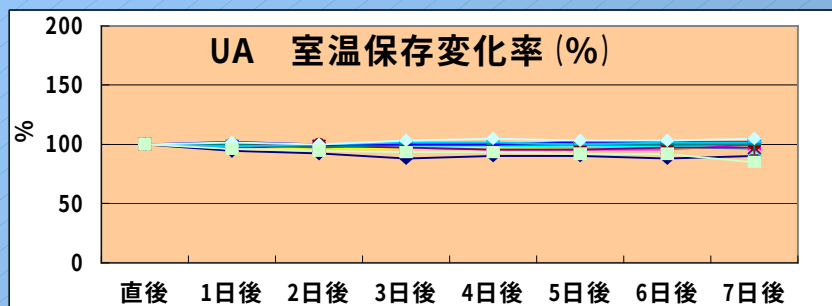
冷藏保存

n = 11

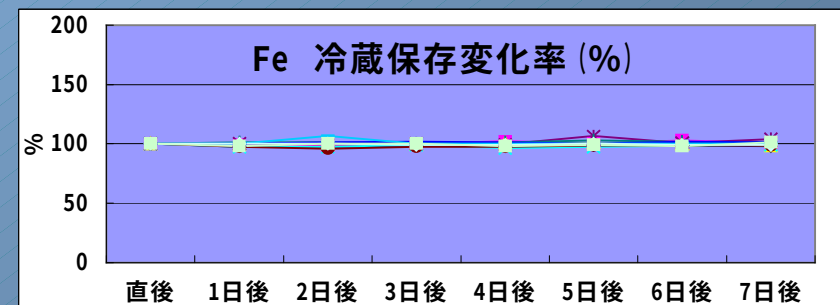
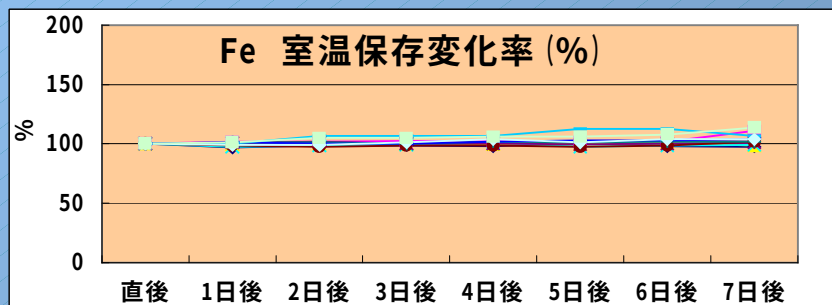
CRN



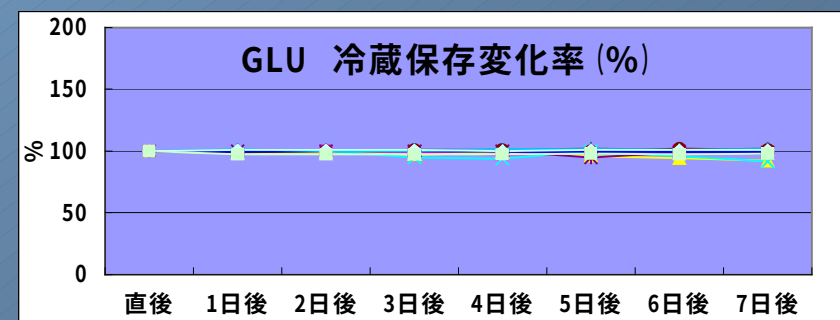
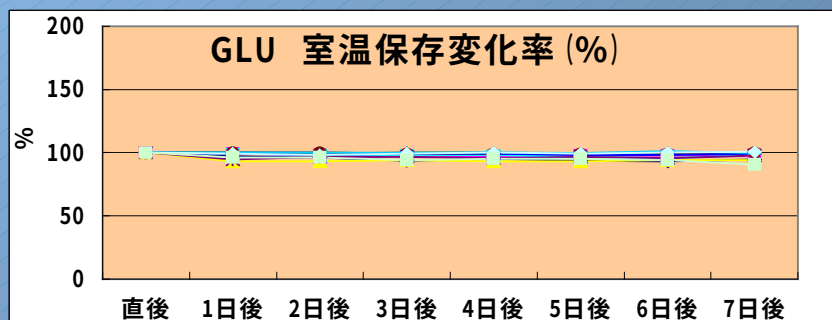
UA



Fe

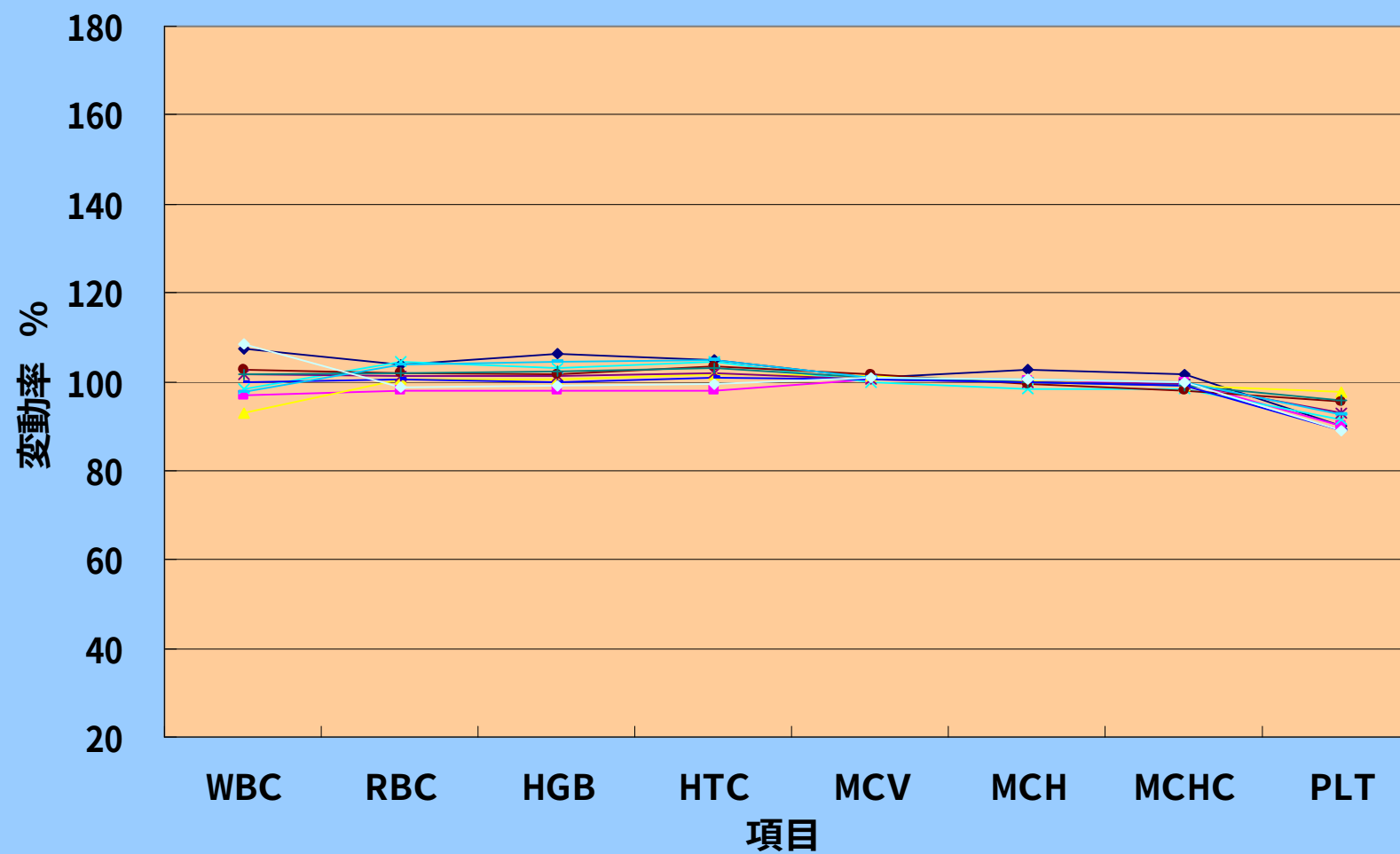


Glu



血算 静脈採血 vs 指先採血 変動率 (静脈100%)

n = 10



血算 保存安定性

(7日間)

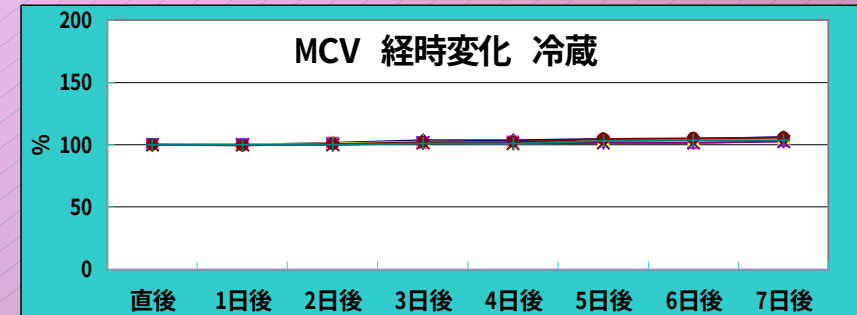
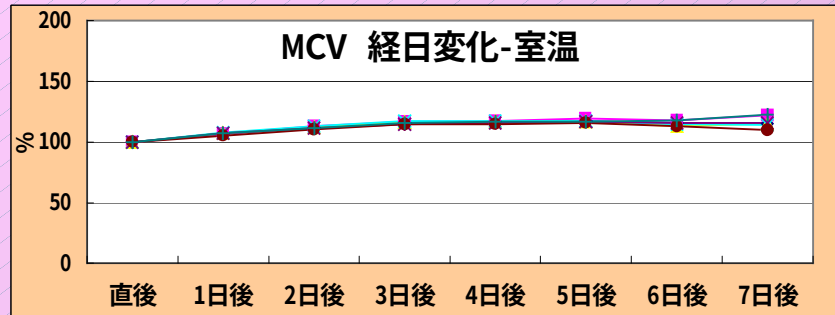
室温保存

n=7

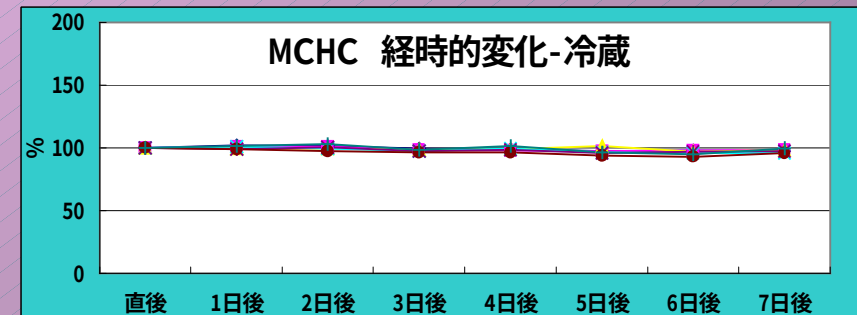
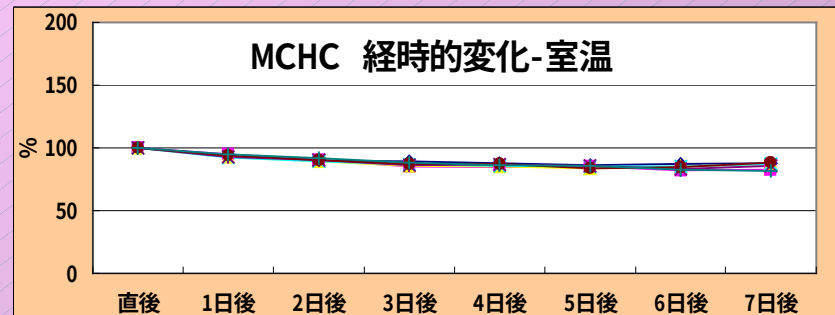
冷蔵保存

n=7

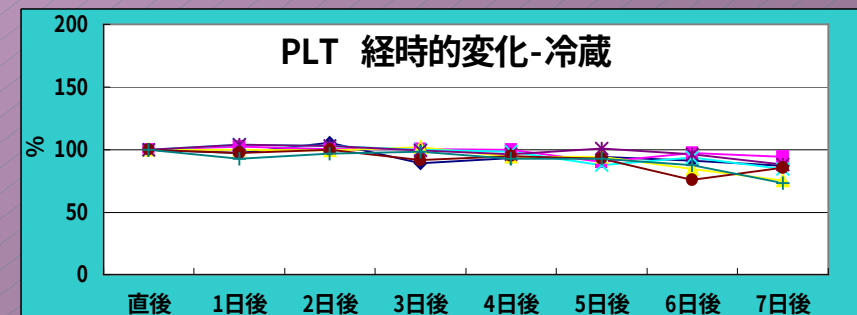
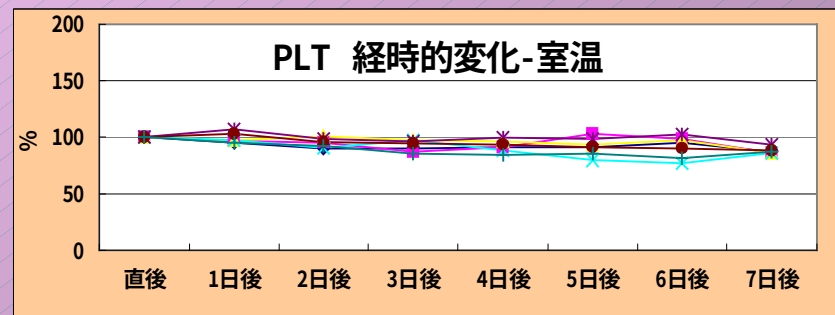
MCV



MCHC



PLT



考察

1. ランセットの改善
2. 採血後速やかに血清分離
3. 指先血と静脈血の相関では、LDを除き極めて良好な相関が得られた。
4. 個人データの継続性を考慮した場合血漿より血清にすべきである。
5. 生化学、血液項目共冷蔵保存すれば、一週間はデータが安定している。冷蔵搬送は必須である。

結語

自己採血検査は

- 1) 穿刺採血が容易に出来る事
- 2) 採血、凝固後、速やかに血清分離する事
- 3) 冷蔵で保存、搬送する事

以上が可能であれば、
医療機関での通常採血検査※と変わらない継続性
のある分析結果が得られる事が分かった。

(※LD等一部項目を除く)