



透析中の血糖値と リブレのグルコース値との誤差に関する報告

医療法人社団スマイル 博愛クリニック透析室

○高山翔大、沖永鉄治、松下直美、櫻井真人、植木優子、重藤涼介、岡本彩那、中島初美

山平満浩、寺尾佳介、松見勉、藤井恵子、尾上桂子、宮迫貴正、森本啓介

頼岡徳在、高杉啓一郎

”FreeStyle リブレ”とは



- Readerを使って上腕に装着したセンサーをスキャンすることでグルコース値を測定する。
- 間質液中のグルコースの濃度を測定する。
⇔ 血液中のグルコース濃度が「血糖値」
- 血糖値と間質液中のグルコース値の間には高い相関関係がある

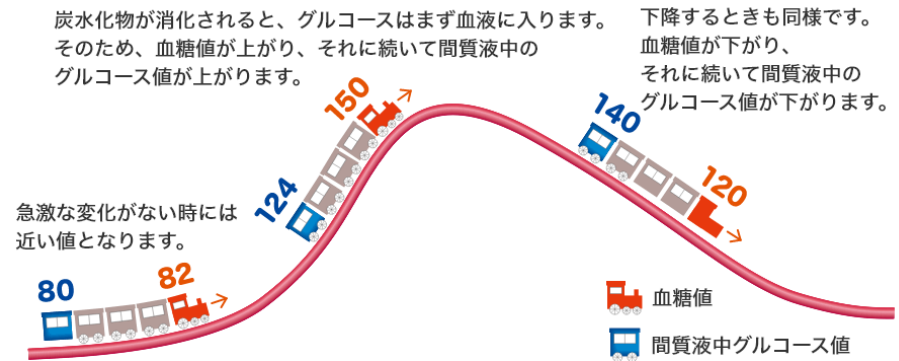


血糖値と間質液中グルコース値の違い



- グルコースは毛細血管と間質液の間を自由に移動している。
- 毛細血管内のグルコース値が変化した後、間質液中のグルコース値も変化する。

⇒5～10分程度のタイムラグが発生することがある。



注) 血糖値と間質液中のグルコース値の違いには個人差があります。

透析患者のリブレグルコース値（以下、リブレ値）と
血糖値の誤差について、
透析中と在宅時での違いについて報告する。

被験者の情報



A) 64歳 男性

- 慢性腎不全 II型糖尿病
既往歴：白内障、
急性心筋梗塞

B) 38歳 女性

- 慢性腎不全 II型糖尿病
既往歴：足壊疽、気管支喘息

C) 33歳 男性

- 慢性腎不全 II型糖尿病
既往歴：気管支喘息、
クラミジア肺炎、
両眼眼底出血
両眼開放隅角緑内障

※被験者の情報はすべて測定時のもの。



リブレ・血糖値の測定

【透析中】

- 透析開始・終了時と透析開始から1時間ごとにリブレ、血糖値の測定を行った。
- 血糖値の測定は透析回路の動脈側アクセスポートから採取した血液を使用した。

【在宅中】

- 被験者A・Bに対し1日3回毎食前にリブレ・血糖値の測定をお願いした。

データの処理



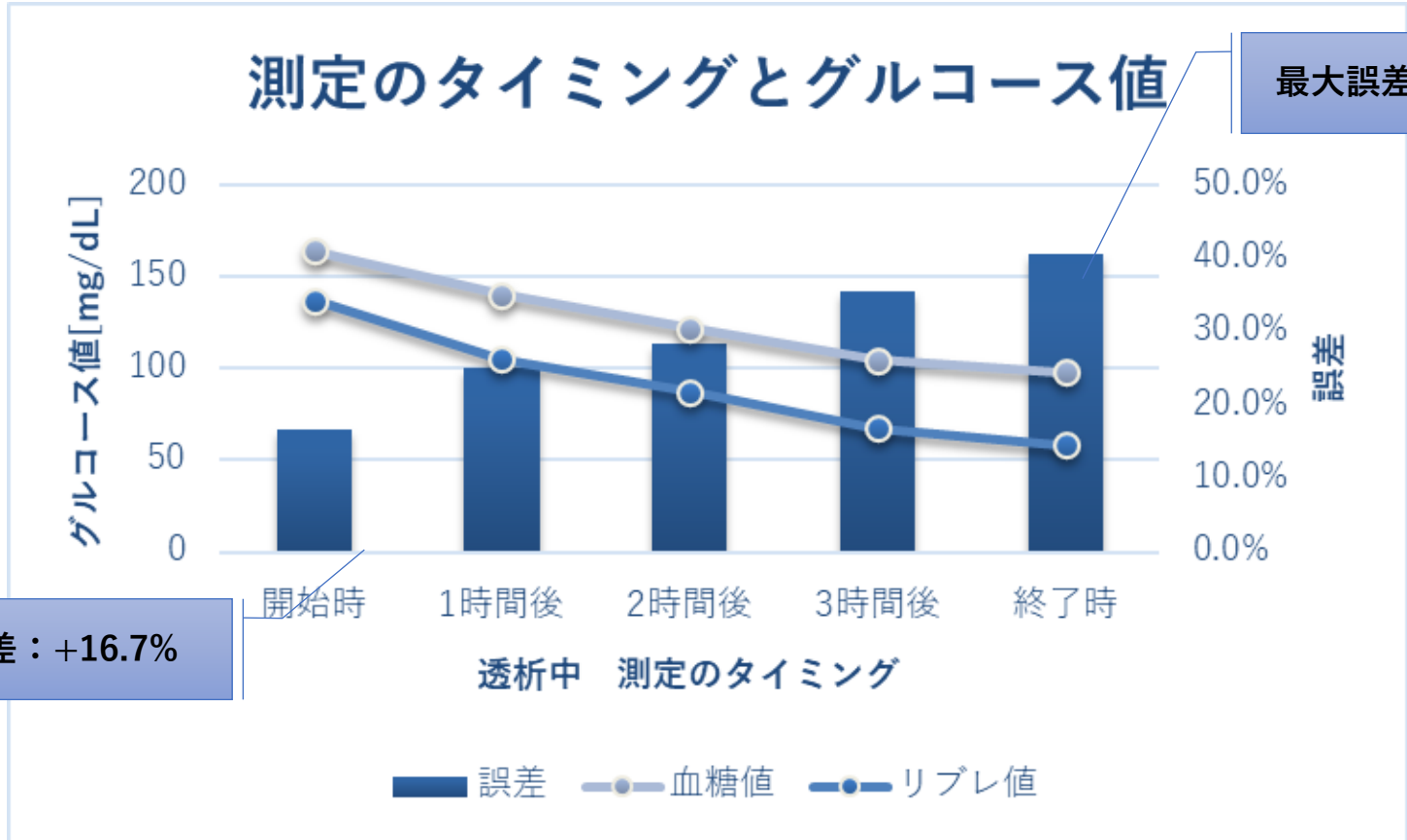
- 透析中に測定したデータ、被験者が自宅で測定したデータを集め、Microsoft Excel[®]にて測定タイミング毎での平均値、標準偏差を算出した。
- 測定タイミング毎に算出したリブレ値・血糖値の平均値同士の誤差をまとめた。

被験者Aの結果①

透析中の値の変化と誤差



測定のタイミングとグルコース値



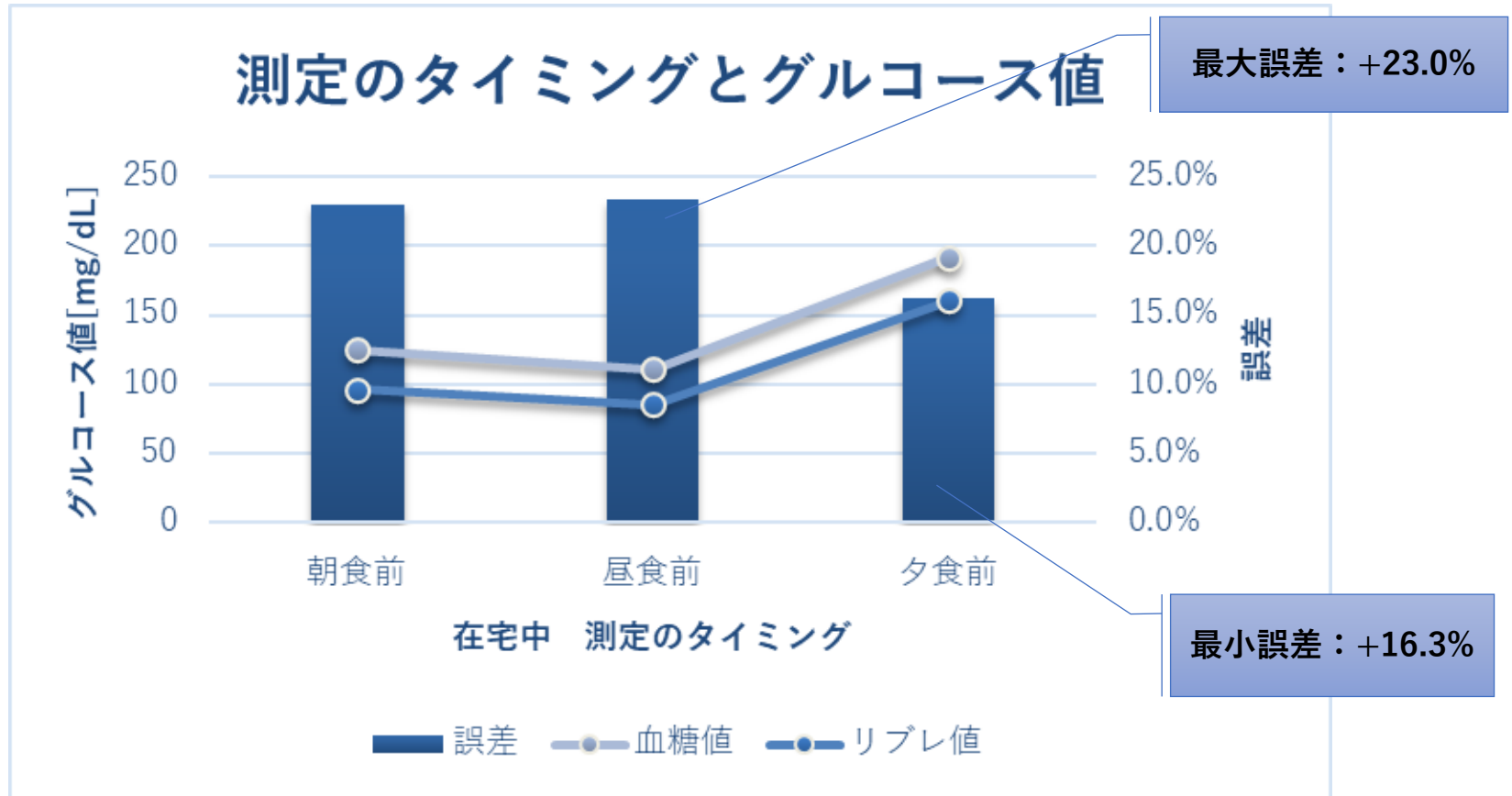
最小誤差：+16.7%

最大誤差：+40.6%

透析が進むにつれて値が小さくなっていくことは
血糖値もリブレ値も同様であった。

被験者Aの結果②

在宅中の値の変化と誤差



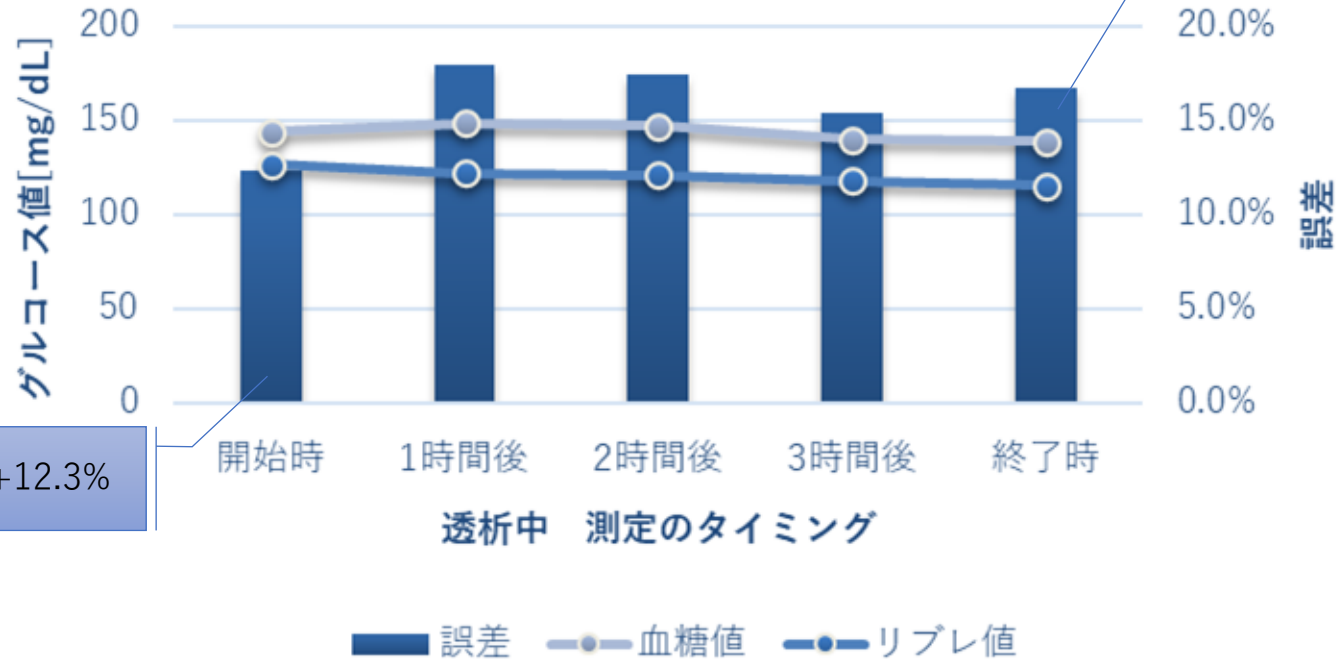
夕食前でのグルコース値が高い傾向にあった。

被験者Bの結果①

透析中の値の変化と誤差



測定のタイミングとグルコース値



最大誤差：+17.9%

最小誤差：+12.3%

被験者A・Cに比べて血糖値、リブレ値ともに大きな変化はみられなかった。

被験者Bの結果②

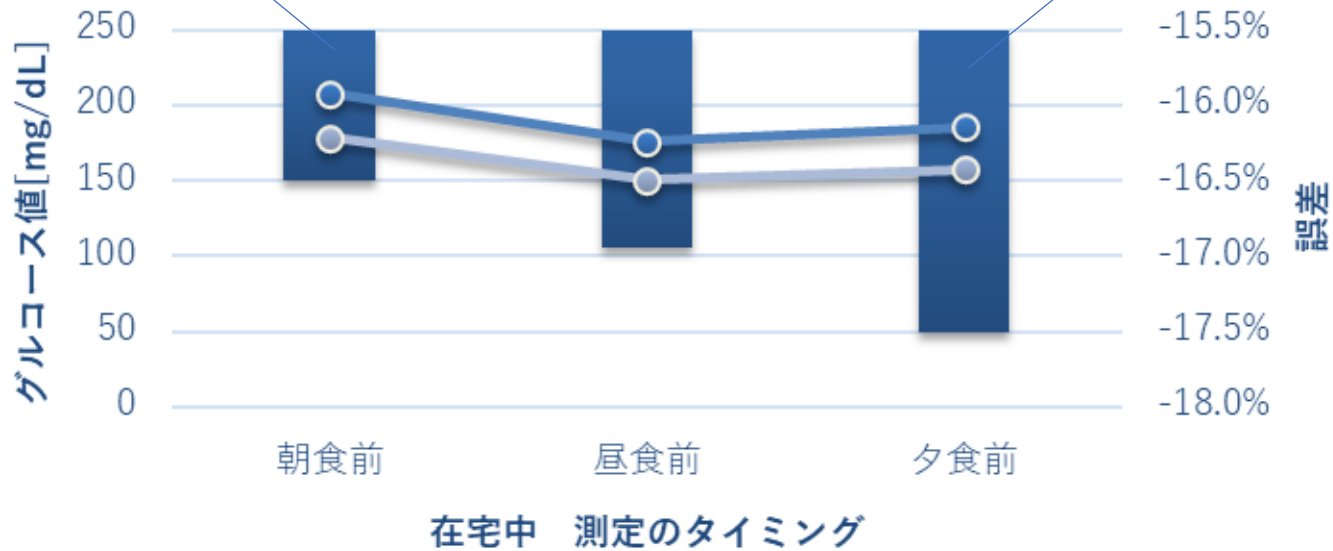
在宅中の値の変化と誤差



最小誤差：-16.5%

測定のタイミングとグルコース値

最大誤差：-17.5%



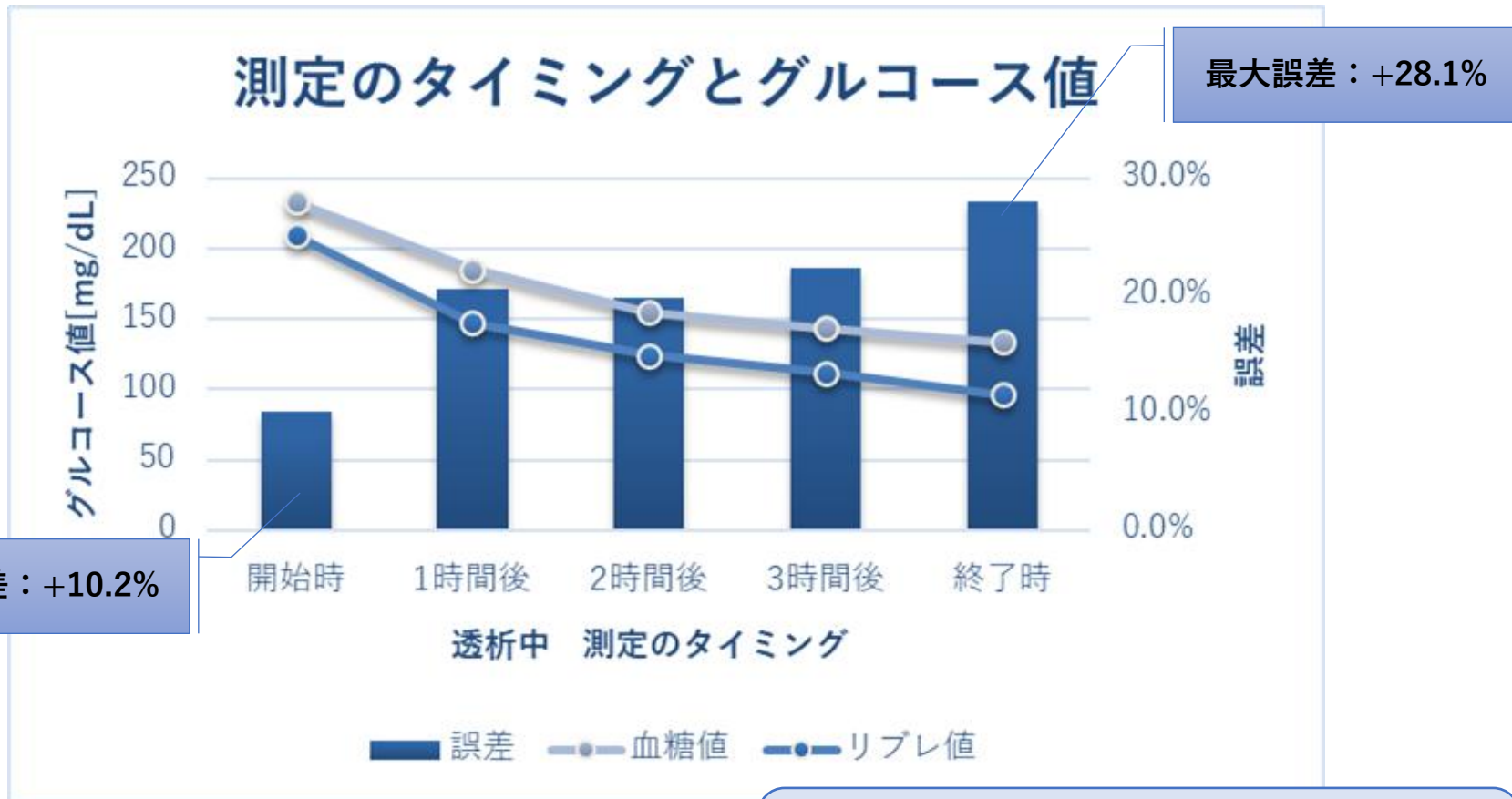
■ 誤差 ● 血糖値 ● リブレ値

被験者Aとは異なり、
平均リブレ値が平均血糖値を上回っていた。

グルコース値の変動は
血糖値、リブレ値ともに
小さかった。

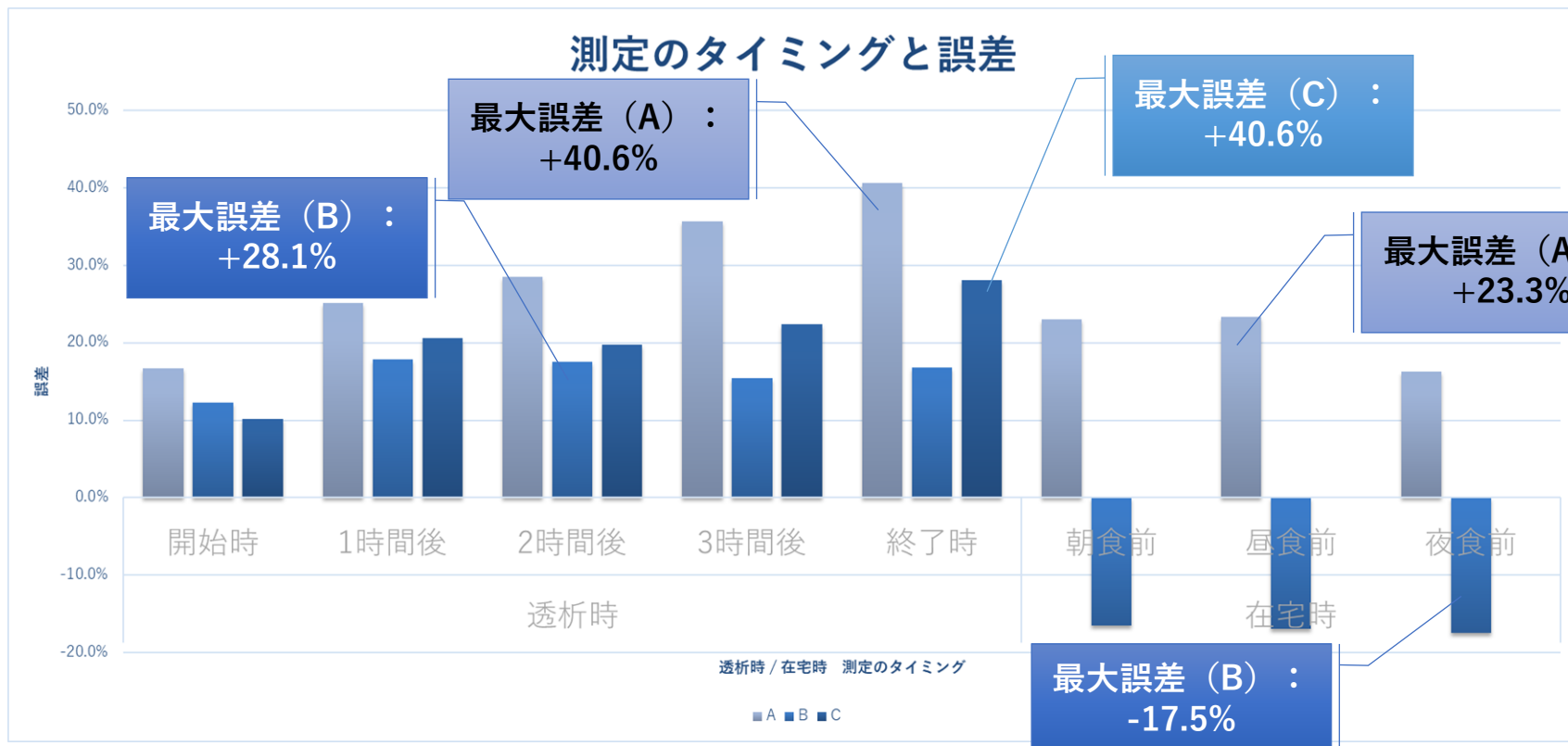
被験者Cの結果

透析中の値の変化と誤差



被験者Aと同様にリブレ値、血糖値ともに透析が進むにつれて値が小さくなった。

まとめ



- 被験者A・Bにおいて、間質液のグルコース濃度と血糖値の乖離は透析中が在宅中に比べて大きくなった。

原因として
考えられるもの

- ✓ 透析による血中電解質の変化
- ✓ 除水に伴う体液量の変化



中国腎不全研究会
COI開示

筆頭発表者名
高山 翔大

演題発表に関連し、
開示すべきCOI関係にある企業などはありません。