

図5-17 TMT実行時間（ミリ秒） 年齢

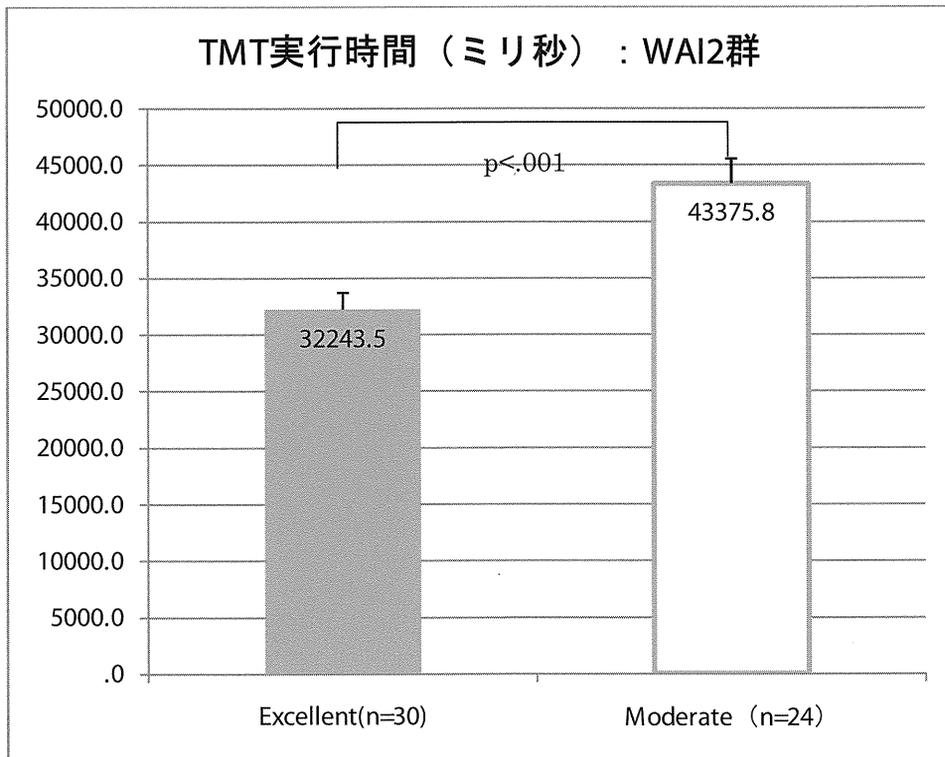


図5-18 TMT実行時間 WAI

5-6-4. Sternberg Test

1) 応答時間

Sternberg Test における応答時間測定の結果、WAI と年齢の組み合わせにおいて、最もよい数値を示したのは Excellent-50 歳代の 21.4 秒であった。次いで、Excellent-40 歳代の 23.7 秒であった。WAI と年齢との交互作用は有意であった ($p=.038$)。4 群の比較では、Excellent-40 歳代 < Moderate-50 歳代 (Tukey 法、 $p=.039$)、Moderate40 歳代 < Moderate-50 歳代 (Tukey 法、 $p=.083$)、Excellent-50 歳代 < Moderate-50 歳代 (Tukey 法、 $p=.044$) であった。また、WAI の主効果は有意であった ($p=.023$)。年齢の主効果については有意ではなかった ($p=.181$)。

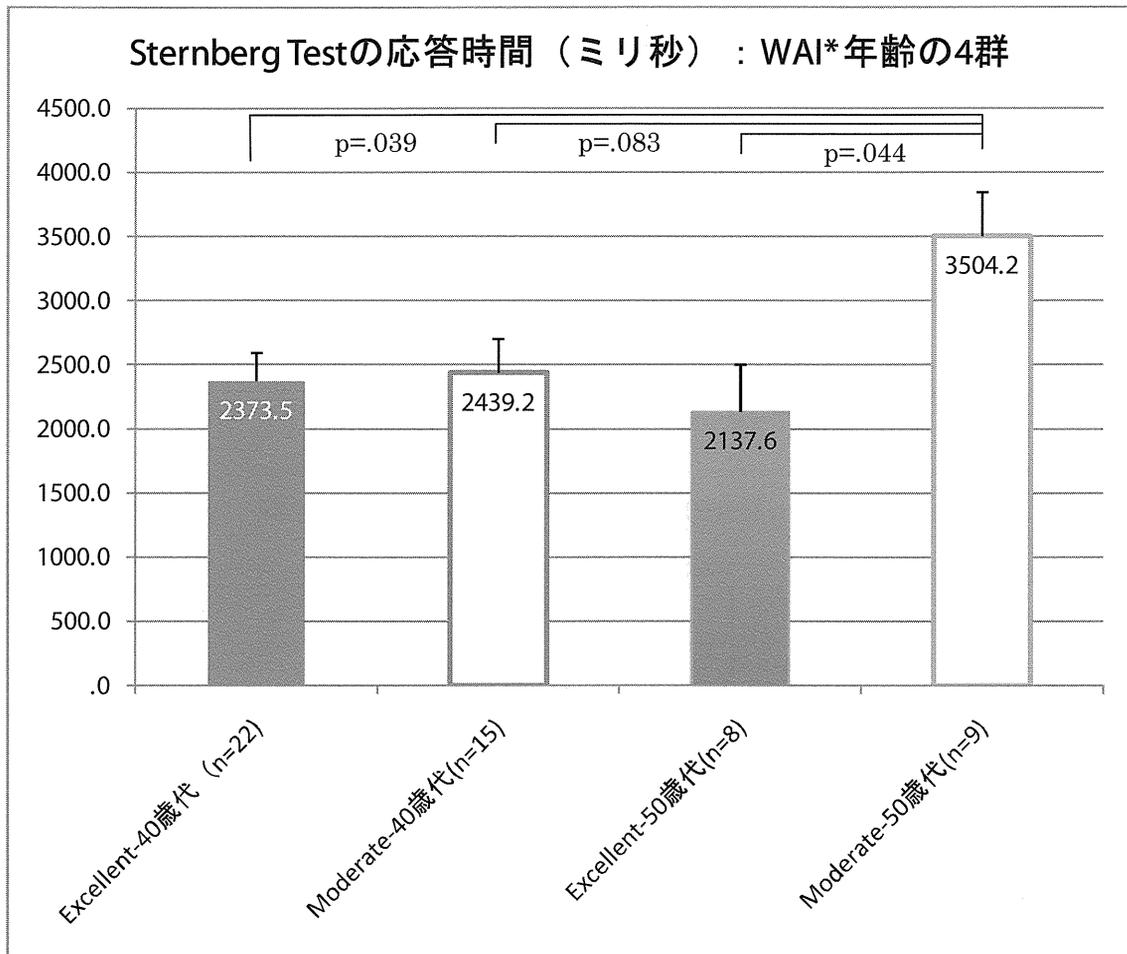


図5-19 Sternberg Test の応答時間 WAI*年齢

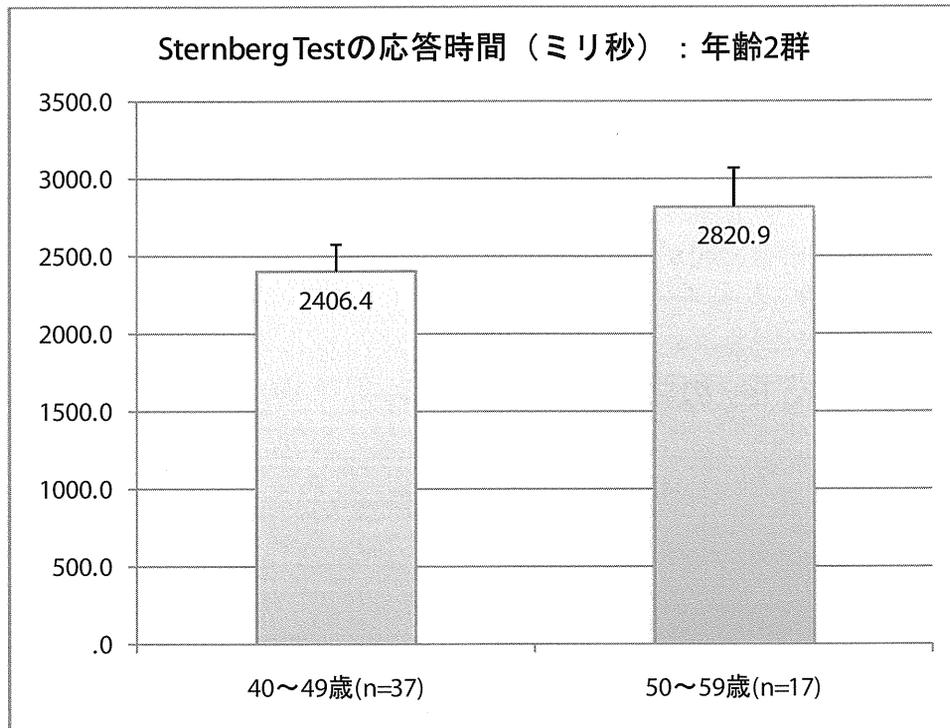


図 5-20 Sternberg Test の応答時間 年齢

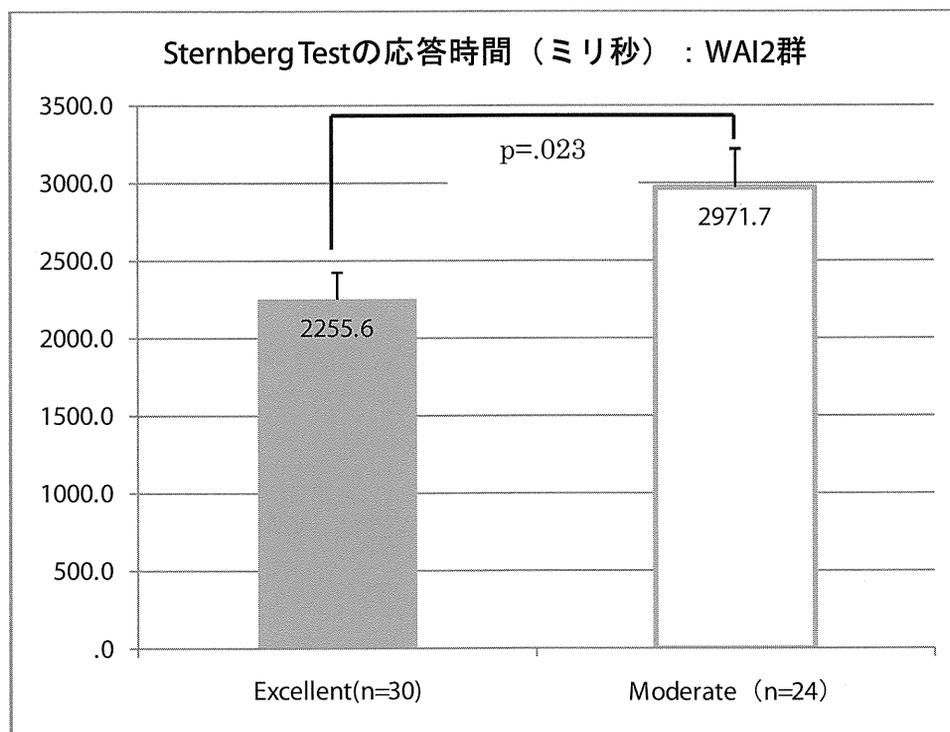


図 5-21 Sternberg Test の応答時間 WAI

2) 正答率 (%)

次に Sternberg Test における正答率の結果について検討した。WAI と年齢の組み合わせにおいて、最もよい数値を示したのは Excellent-50 歳代の 82.5%であった。次いで、Excellent-40 歳代の 79.7%であった。WAI と年齢との交互作用は有意ではなかった ($p = .512$)。4 群の比較においても有意差はみられなかった。また WAI および年齢の主効果は有意ではなかった ($p = .276$, $p = .985$)。

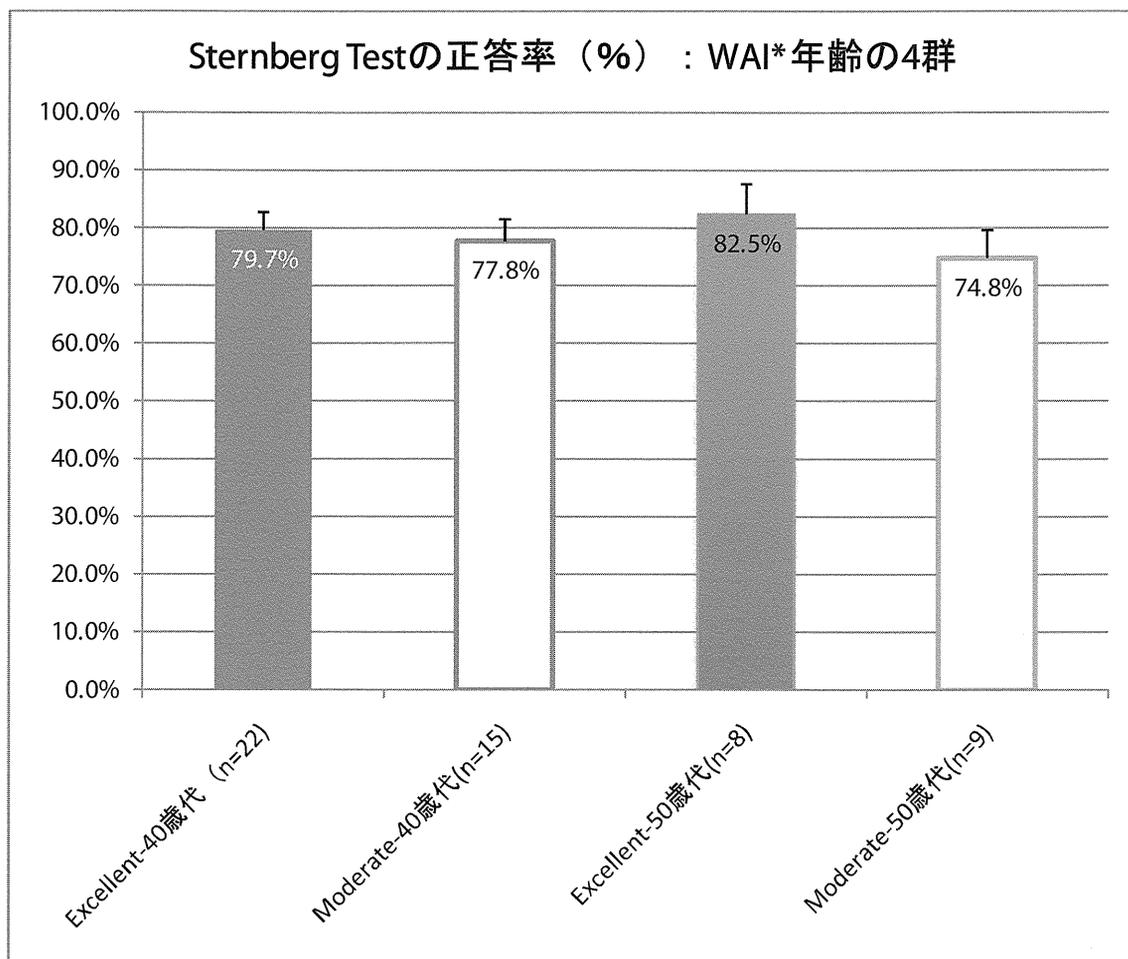


図5-22 Sternberg Testの正答率 WAI*年齢

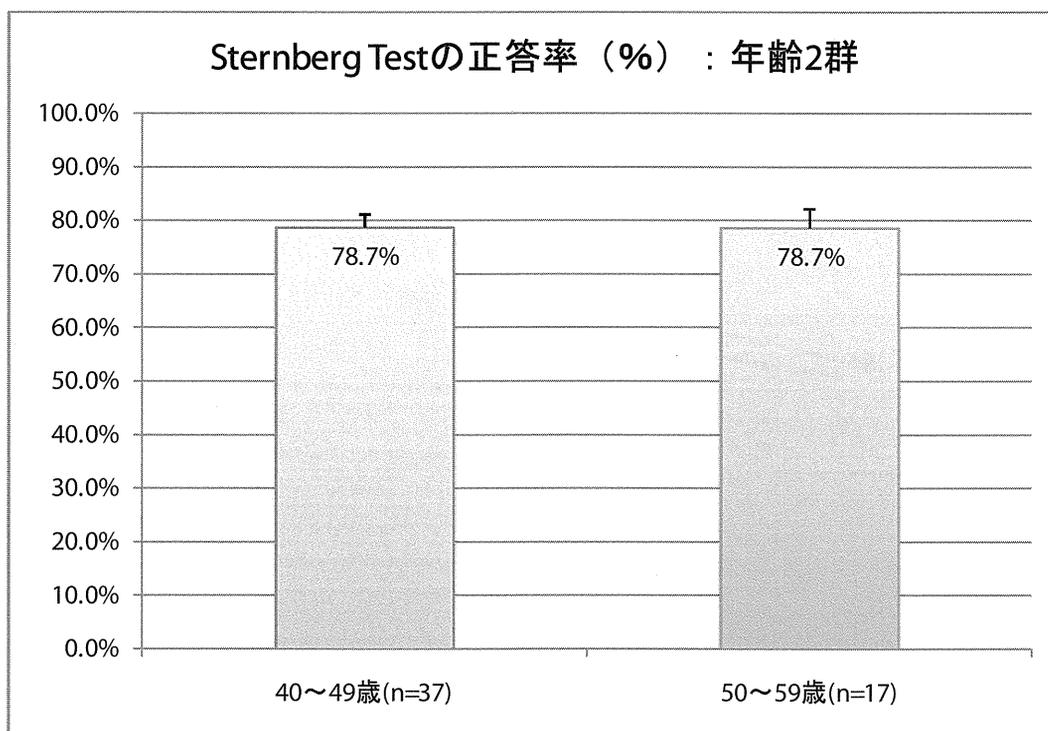


図5-23 Sternberg Testの正答率 年齢

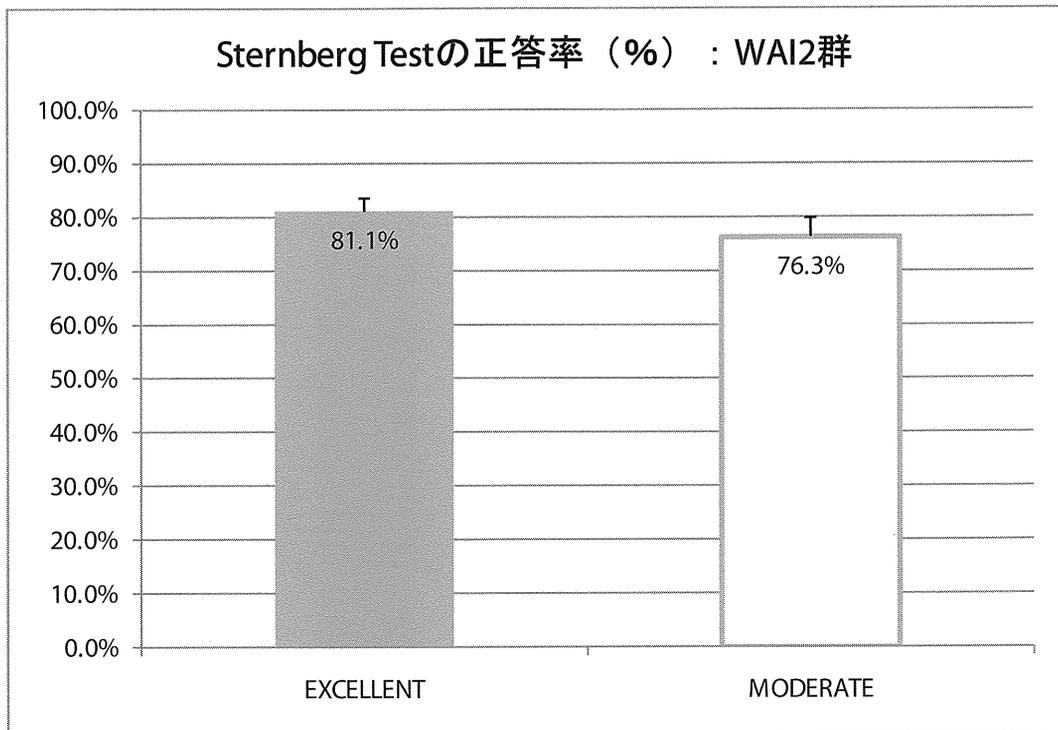


図5-24 Sternberg Testの正答率 WAI

3) Sternberg Testの表示条件別の応答時間

次にSternberg Testにおける応答時間について、表示条件（表示する数字の数；3水準）による影響について検討した。反復測定分散分析の結果、表示桁数による応答時間の変動に有意傾向がみられた（Greenhouse-Geisserによる自由度調整、 $p=.058$ ）。表示条件とWAI、表示条件と年齢による交互作用は有意ではなかった（Greenhouse-Geisserによる自由度調整、 $p=.627$ 、 $p=.671$ ）。

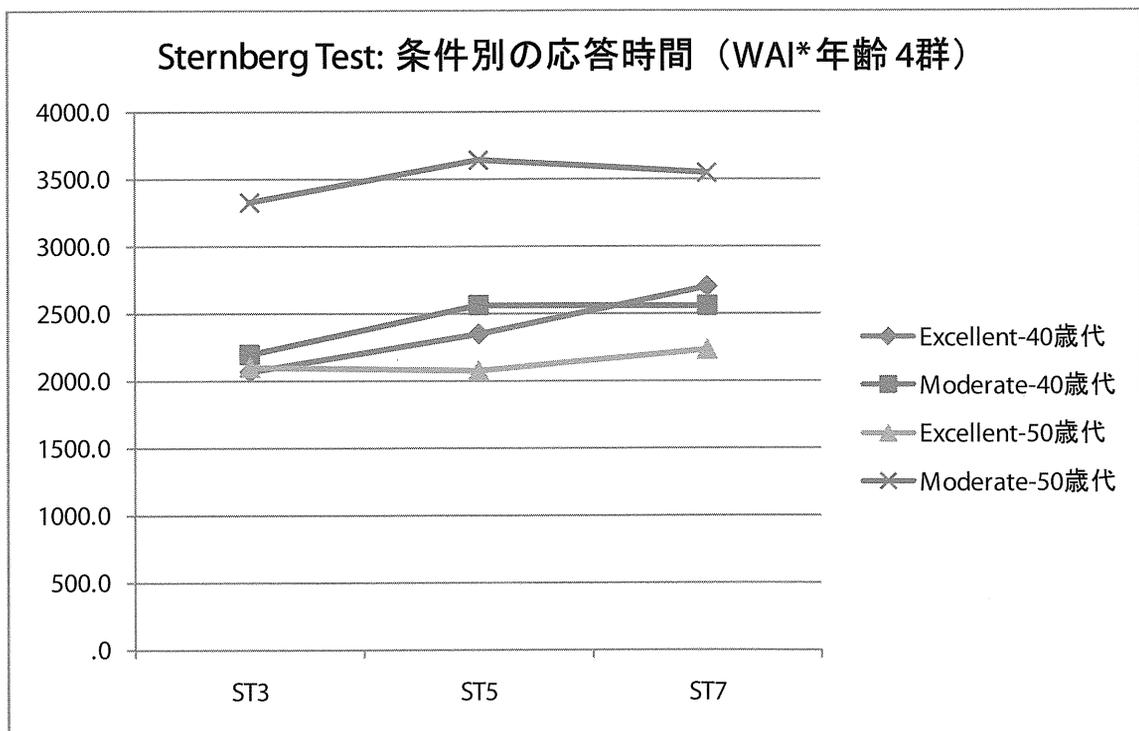


図5-25 表示条件別の応答時間 WAI*年齢

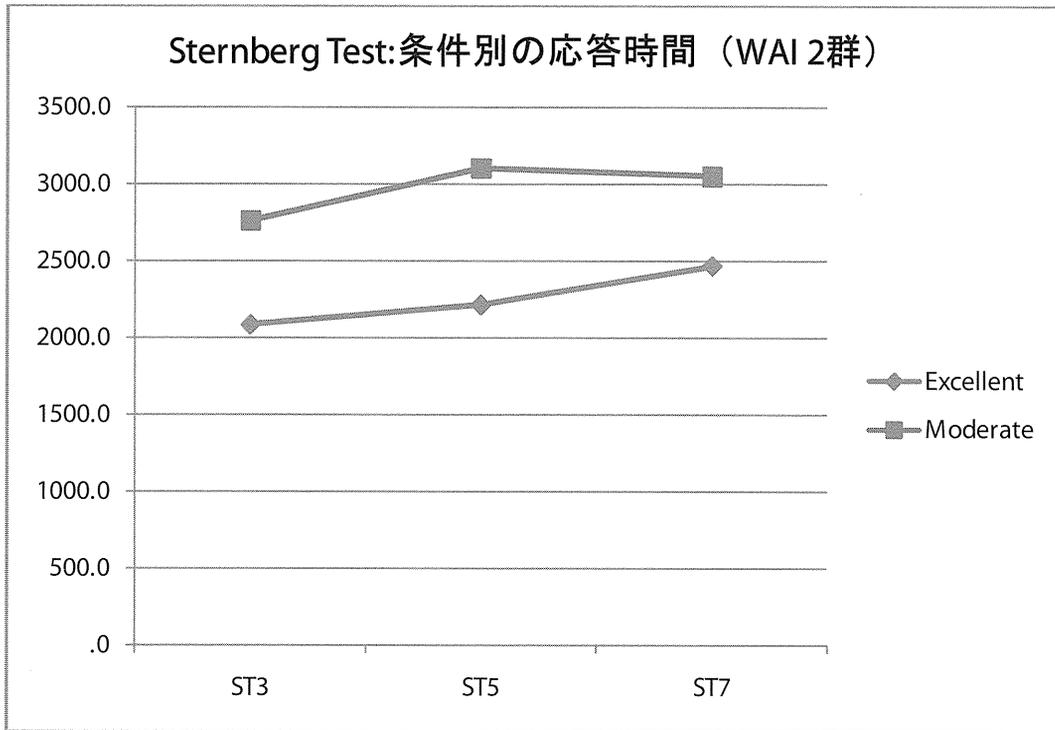


図 5-26 表示条件別の応答時間 WAI

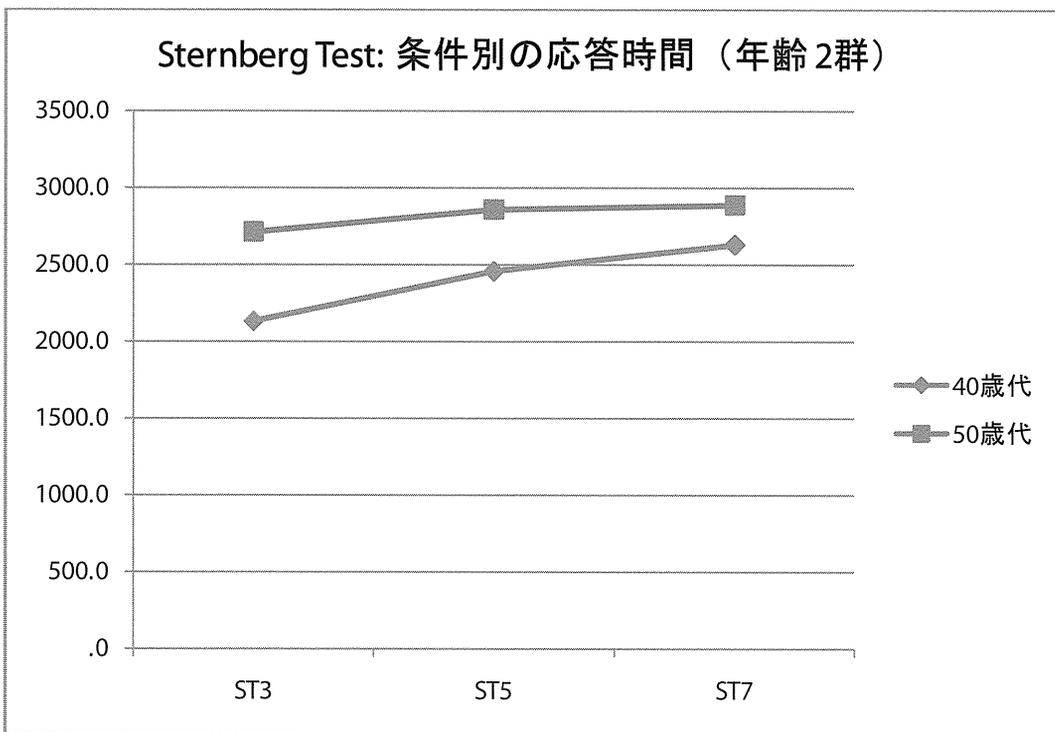


図 5-27 表示条件別の応答時間 年齢

4) Sternberg Test の表示条件別の正答率

次に Sternberg Test における正答率の結果について、表示条件（表示する数字の数；3 水準）による影響について検討した。反復測定分散分析の結果、表示桁数による応答時間の変動に有意傾向がみられた（球面性を仮定、 $p < .001$ ）。表示条件と WAI、表示条件と年齢による交互作用は有意ではなかった（球面性の仮定、 $p = .662$ 、 $p = .653$ ）。

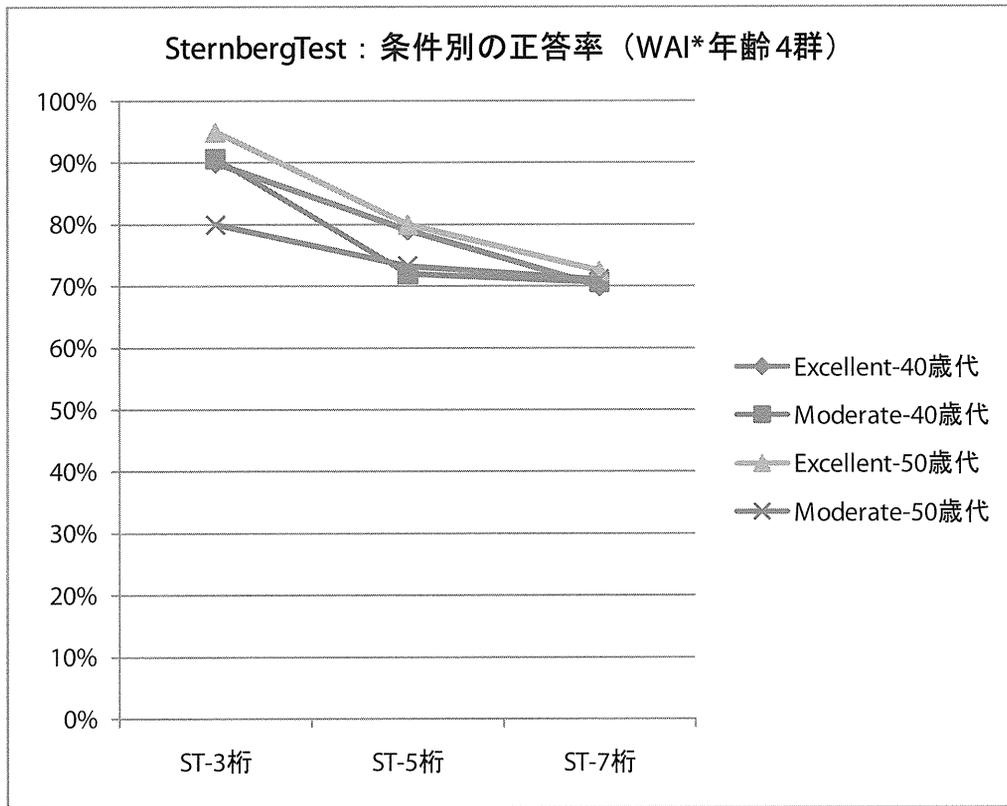


図 5-28 表示条件の正答率 WAI*年齢

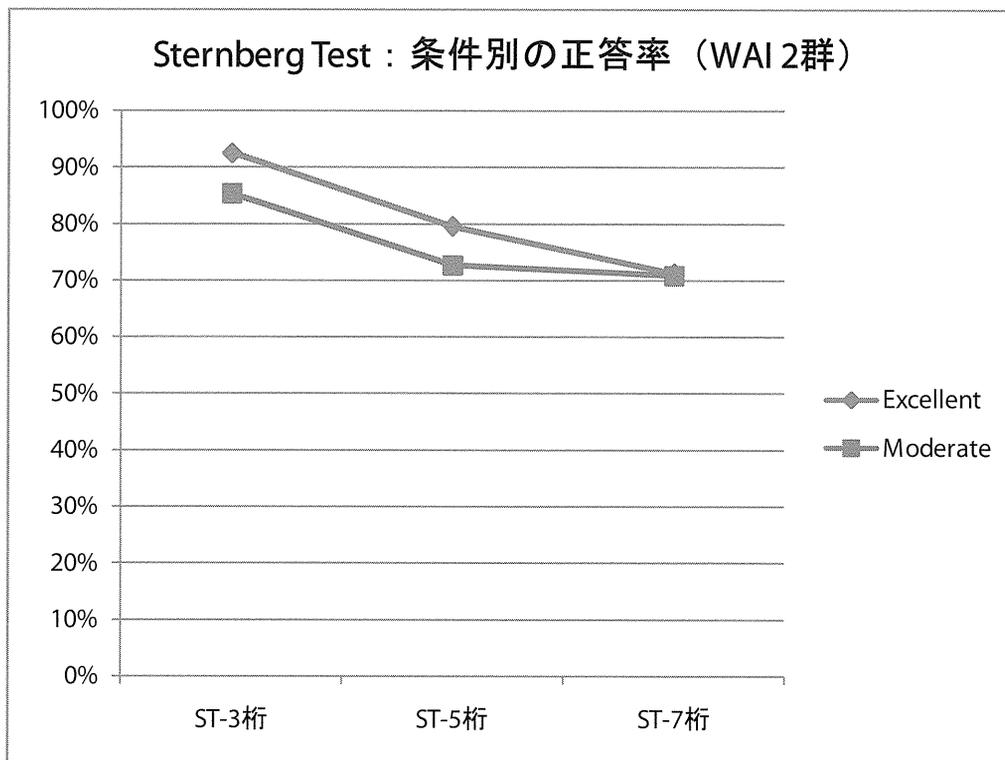


図 5-29 表示条件別の正答率 WAI

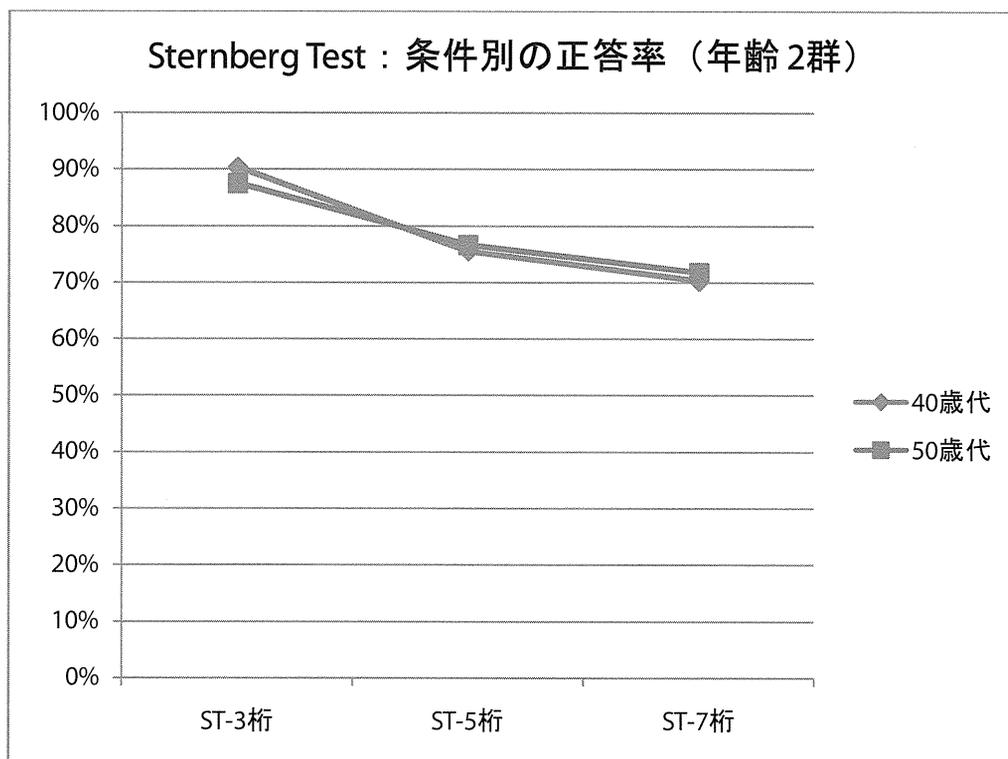


図 5-30 表示条件別の正答率 年齢

5-6-5. Target Aiming Function Test (TAF)

TAF測定は、前述の通り、月・水・金の勤務前・勤務後の計6回の測定を行った。成績は、注意集中のレベルを表す“TAF-L”と、集中維持の動揺度を表す“TAF-D”の2つの指標によって検討した。分析においては、独立変数として、WAIカテゴリ(2水準; Excellent、Moderate)、年齢(2水準; 若年群、高齢群)を用いた。分析方法としては、交互作用・主効果の検定には反復測定分散分析を、群間の比較にはTukey法による多重比較を用いた。

1) 勤務前のTAF-L

勤務前におけるTAF-Lの測定の結果、WAIと年齢の組み合わせにおいて、最もよい数値を示したのはExcellent-若年群の0.83であった。次いで、Moderate-若年群の0.81、Excellent-高齢群の0.76であった。WAIと年齢との交互作用は有意ではなかった($p=.920$)。4群の比較では、Excellent-若年群 > Moderate-高齢群 (Tukey法、 $p=.062$)であった。他の組み合わせによる10%水準未満のP値は見られなかった。WAIの主効果は有意ではなかった($p=.373$)。年齢の主効果については有意であった($p=.009$)。

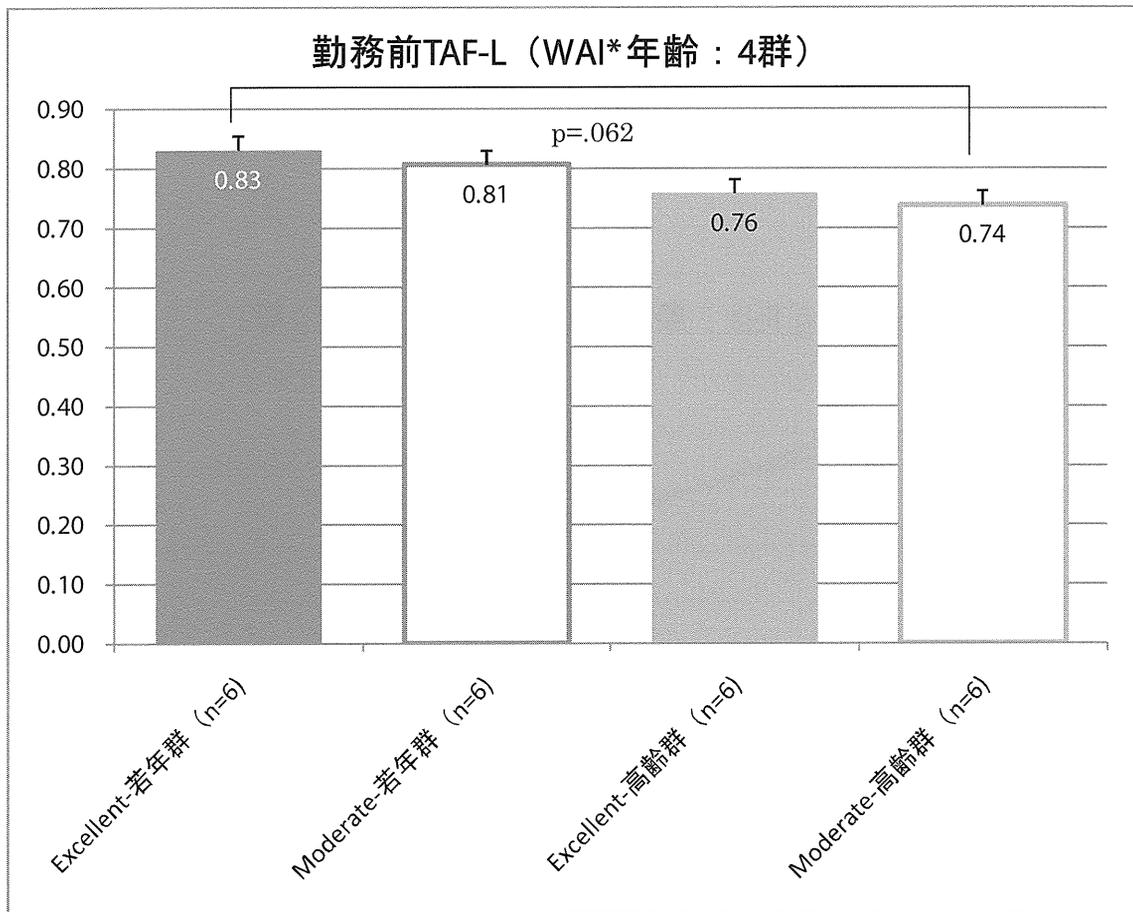


図5-31 勤務前のTAF-L WAI*年齢

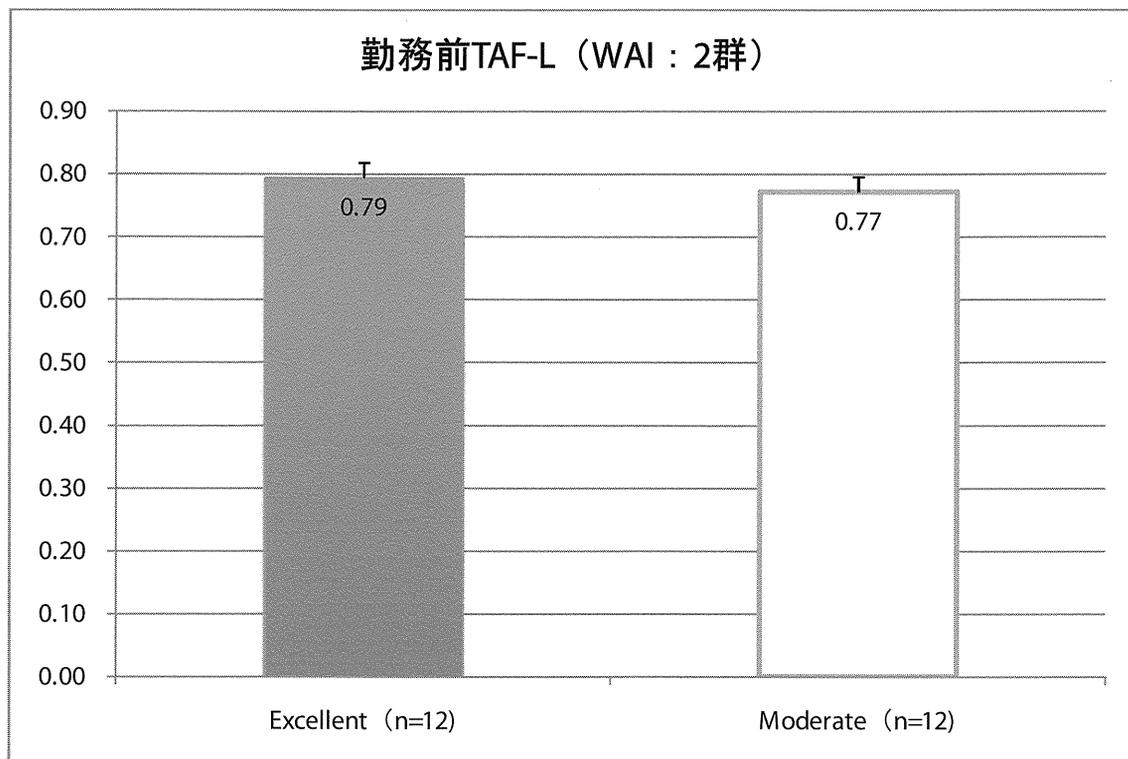


図5-32 勤務前のTAF-L WAI

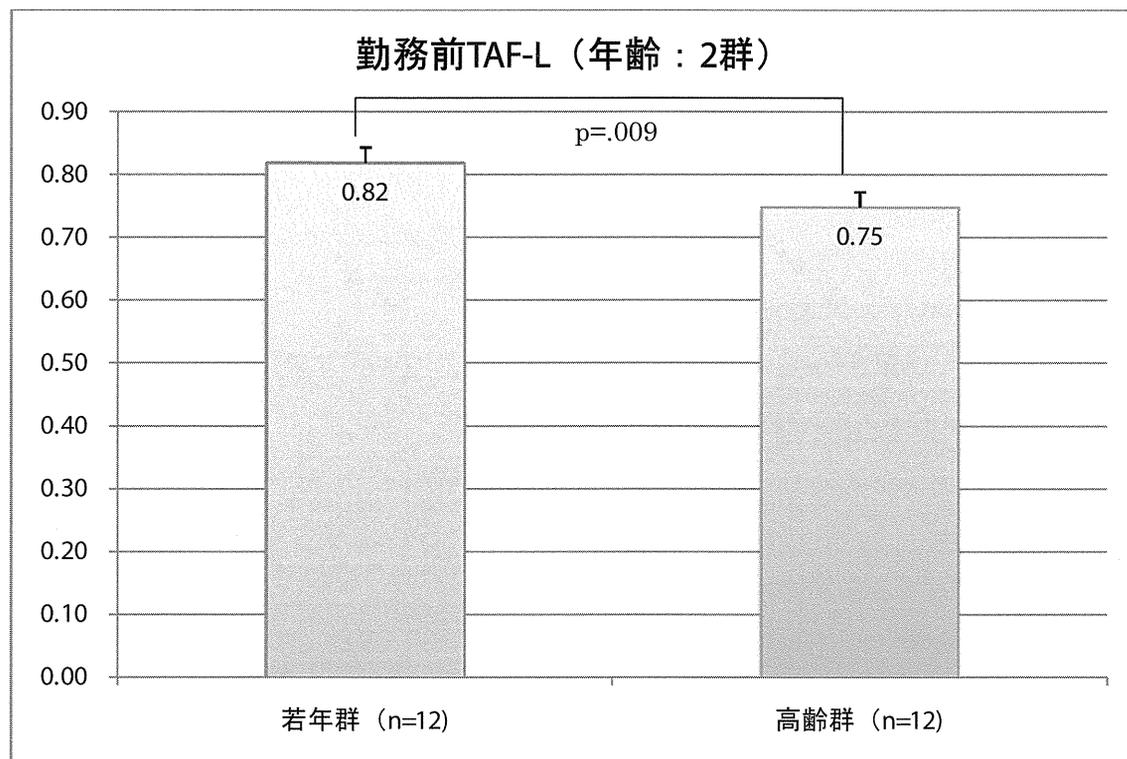


図5-33 勤務前のTAF-L 年齢

2) 曜日別の勤務前 TAF-L

勤務前における TAF-L の測定の結果について、曜日別に検討を行った。WAI と年齢の組み合わせにおいて、最もよい数値を示したのは、すべての曜日で Excellent-若年群であった (TAF-L = .806 ~ .849)。曜日別に 4 群間による分散分析を行った結果、月曜日に有意差がみられた ($p = .038$)。また水曜日において有意傾向がみられた ($p = .094$)。Tukey 法による 4 群間の比較では、月曜日において、Excellent-若年群 > Moderate-高齢群 ($p = .028$)、水曜日においても、Excellent-若年群 > Moderate-高齢群 ($p = .093$) であった。WAI と年齢との交互作用はどの曜日においても有意ではなかった ($p = .683 \sim .889$)。また WAI の主効果は有意ではなかった ($p = .123 \sim .703$)。一方、年齢の主効果については月曜日、水曜日において有意であった ($p = .012$ 、 $p = .021$)。また金曜日においても年齢の主効果は有意傾向であった ($p = .062$)。

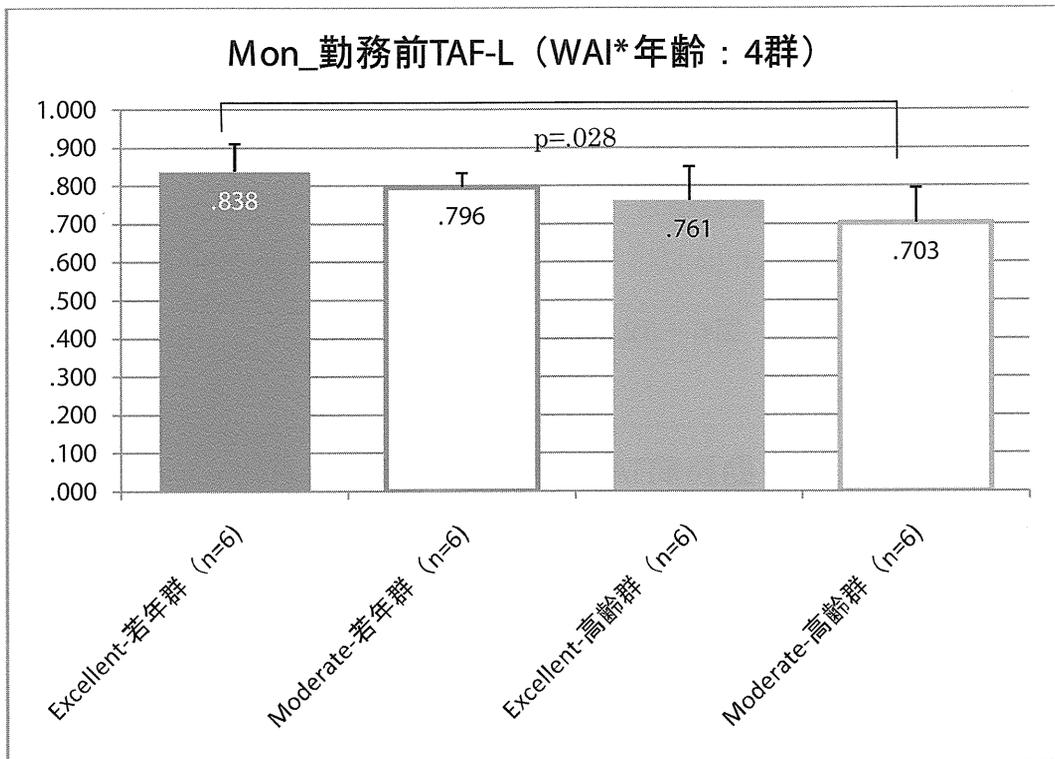


図 5-33 月曜日の勤務前の TAF-L (WAI*年齢)

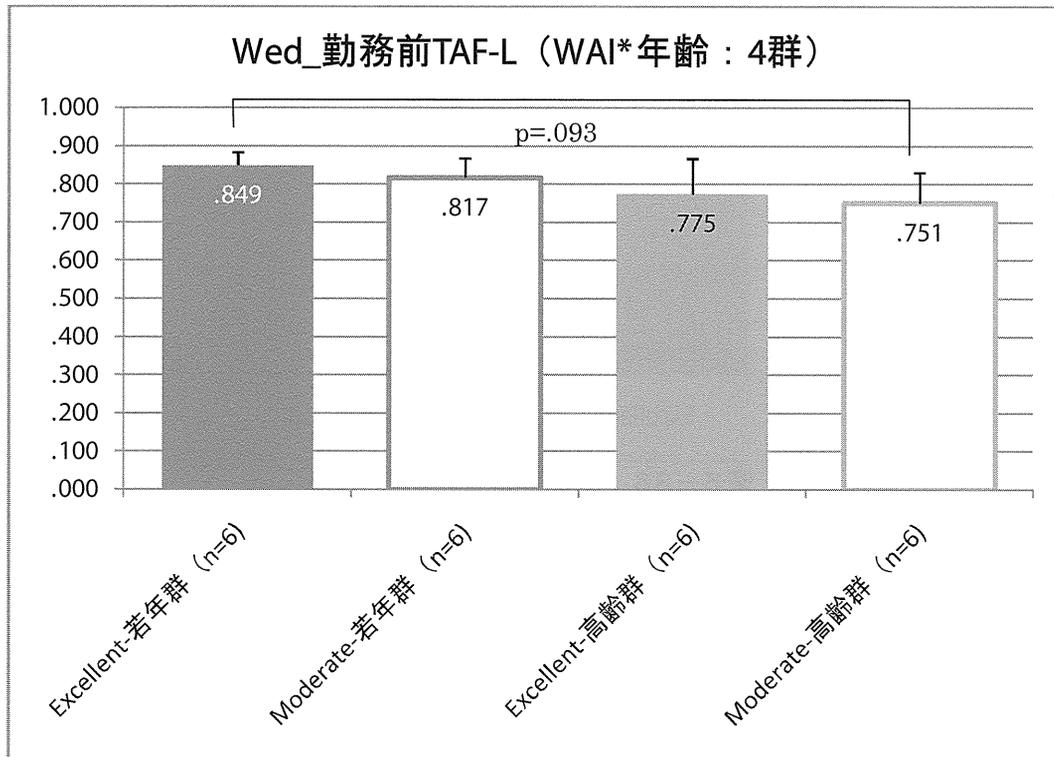


図5-34 水曜日の勤務前のTAF-L (WAI*年齢)

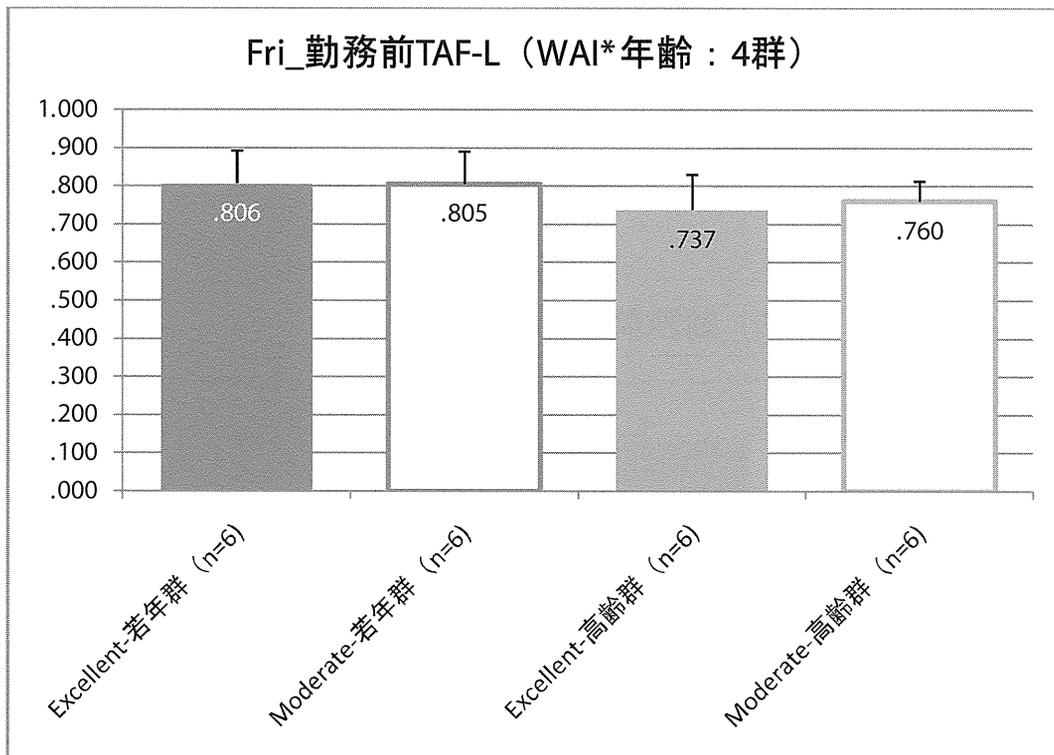


図5-35 金曜日の勤務前のTAF-L (WAI*年齢)

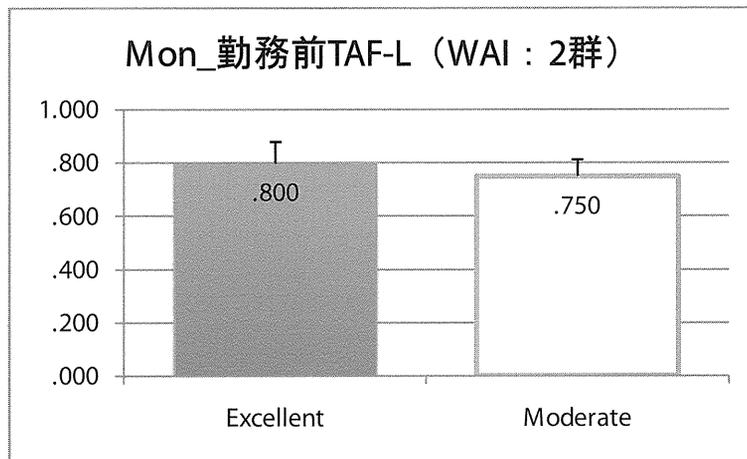


図 5-36 月曜日の TAF-L (WAI)

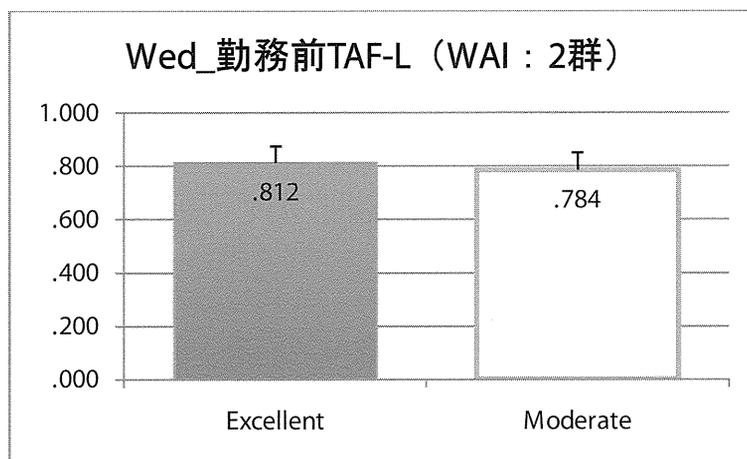


図 5-37 水曜日の TAF-L (WAI)

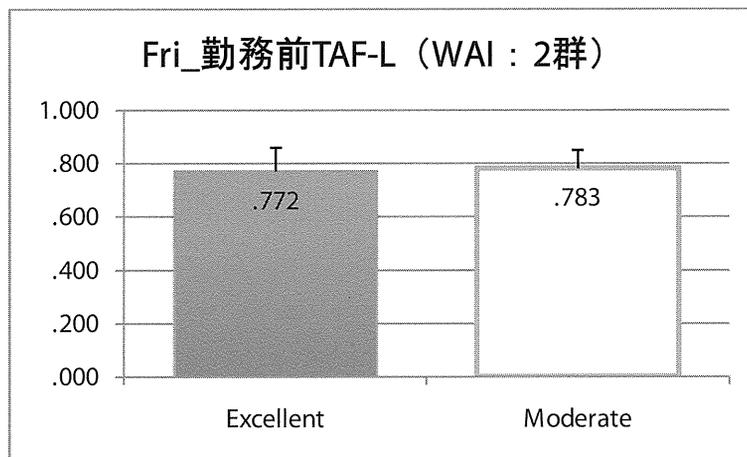


図 5-38 金曜日の TAF-L (WAI)

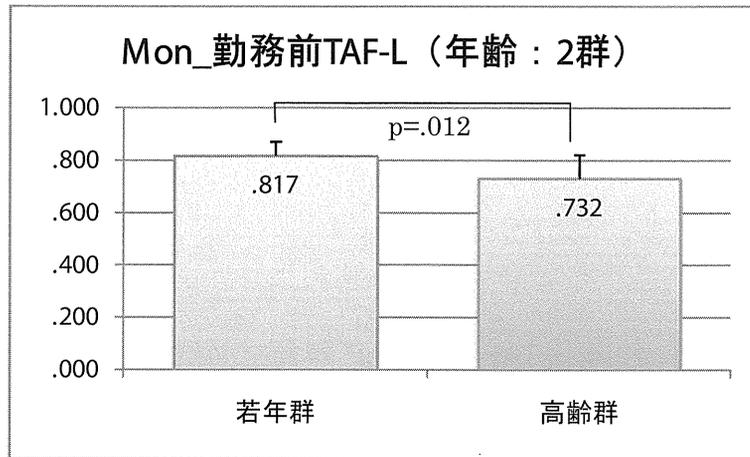


図5-39 月曜日のTAF-L(年齢)

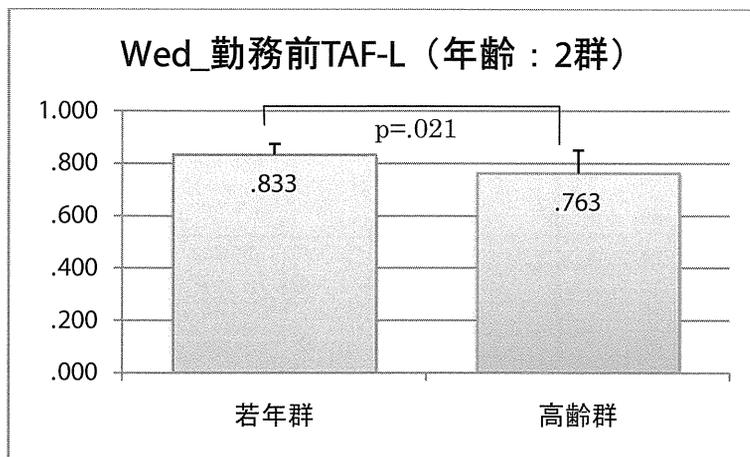


図5-40 水曜日のTAF-L(年齢)

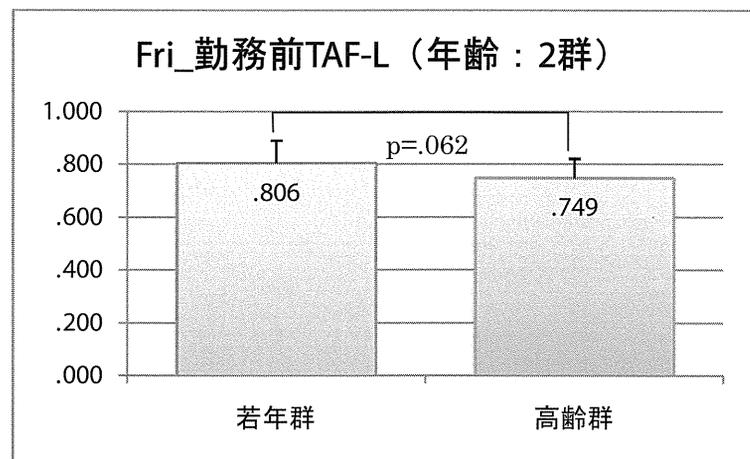


図5-41 金曜日のTAF-L(年齢)

3) 勤務後の TAF-L

勤務後における TAF-L の測定の結果、WAI と年齢の組み合わせにおいて、最もよい数値を示したのは Excellent-若年群の 0.81 であった。次いで、Moderate-若年群の 0.79、Excellent-高齢群の 0.75 であった。WAI と年齢との交互作用は有意ではなかった ($p=.918$)。Tukey 法による 4 群の比較では、5%水準での有意差はみられなかった。また WAI の主効果は有意ではなかった ($p=.404$)。一方、年齢の主効果については有意傾向がみられた ($p=.052$)。

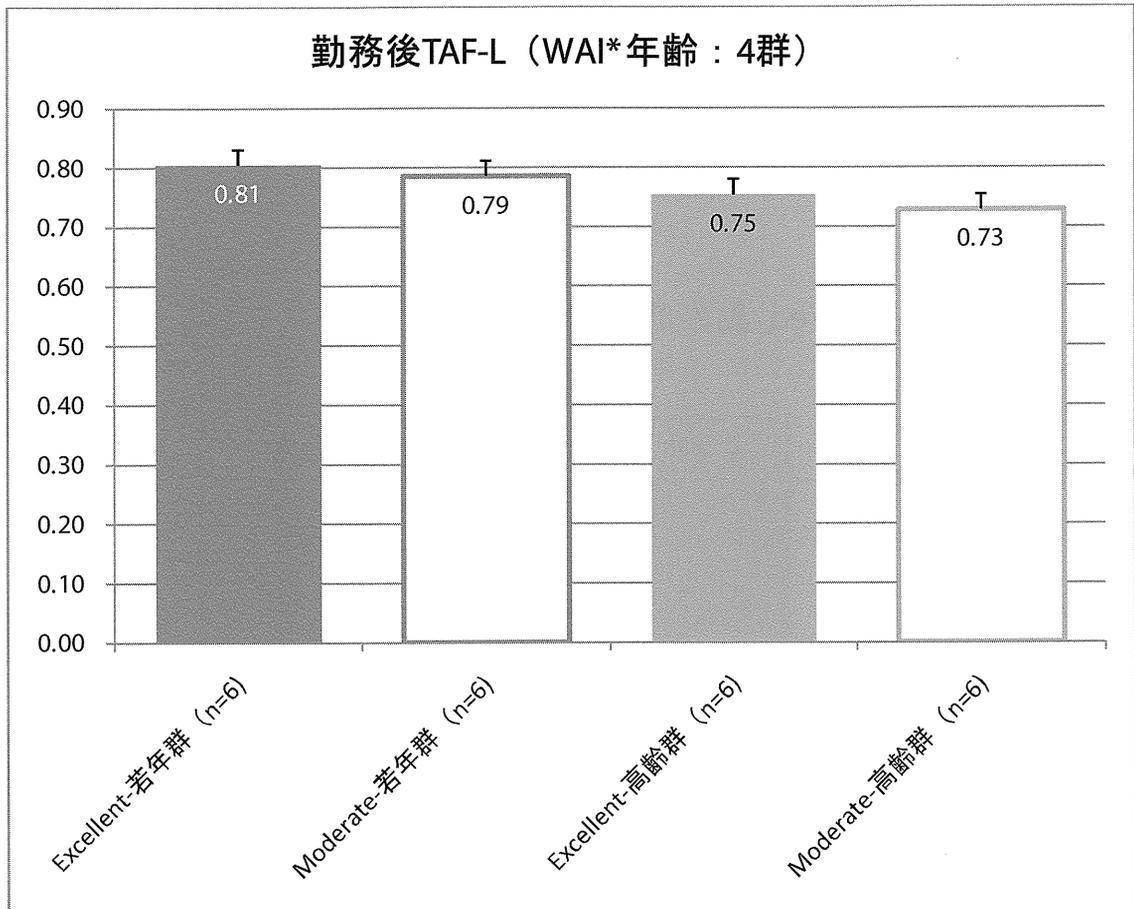


図 5-42 勤務後の TAF-L (WAI*年齢)

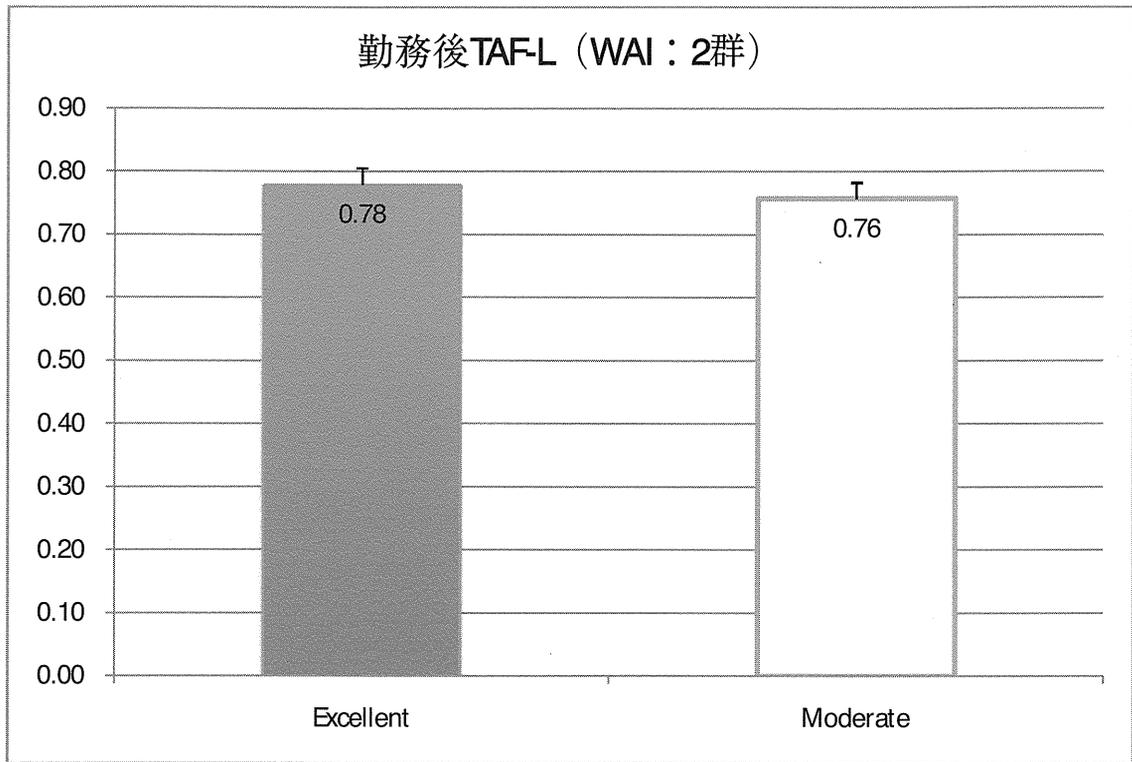


図 5-43 勤務後の TAF-L (WAI)

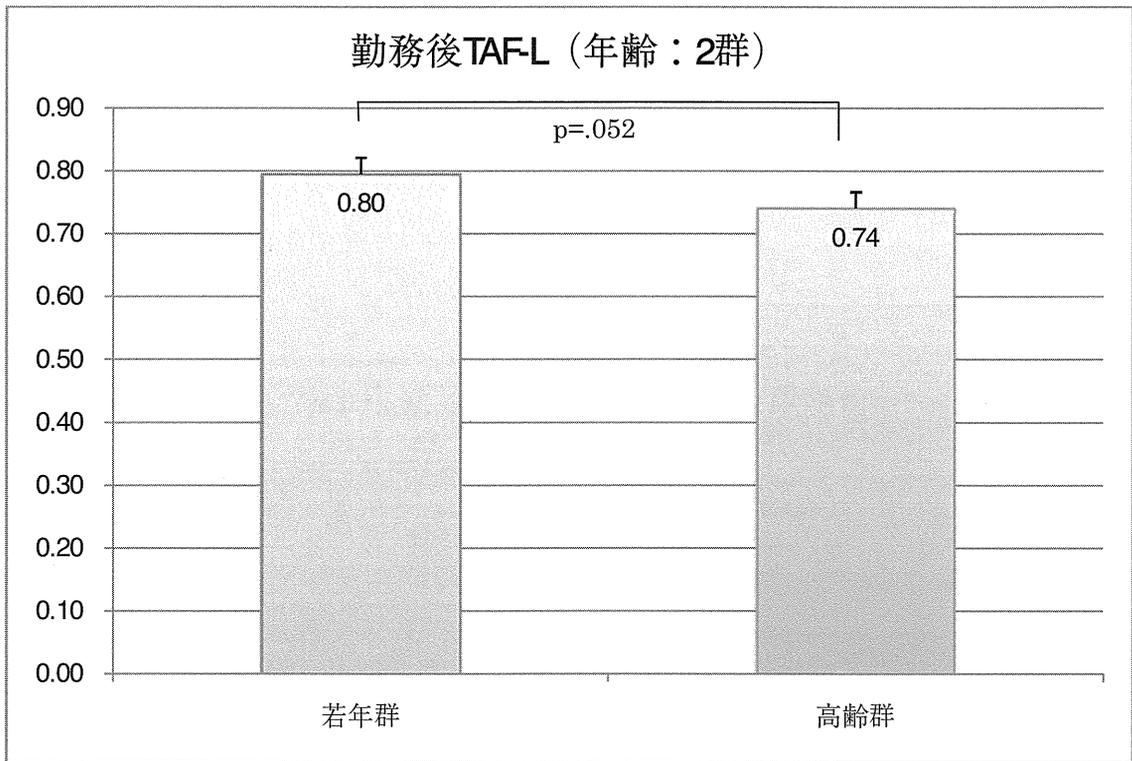


図 5-44 勤務後の TAF-L(年齢)

4) 曜日別の勤務後の TAF-L

勤務後における TAF-L の測定の結果について、曜日別に検討を行った。WAI と年齢の組み合わせにおいて、最もよい数値を示したのは、すべての曜日で Excellent-若年群であった (.806~.849)。曜日別に 4 群間による分散分析を行った結果、月曜日に有意差がみられた ($p=.038$)。また水曜日において有意傾向がみられた ($p=.094$)。Tukey 法による 4 群間の比較では、月曜日において、Excellent-若年群 > Moderate-高齢群 ($p=.028$)、水曜日においても、Excellent-若年群 > Moderate-高齢群 ($p=.093$) であった。WAI と年齢との交互作用はどの曜日においても有意ではなかった ($p=.683\sim.889$)。また WAI の主効果も有意ではなかった ($p=.123\sim.703$)。一方、年齢の主効果については月曜日、水曜日において有意であった ($p=.012$ 、 $p=.021$)。また金曜日においても年齢の主効果は有意傾向であった ($p=.062$)。

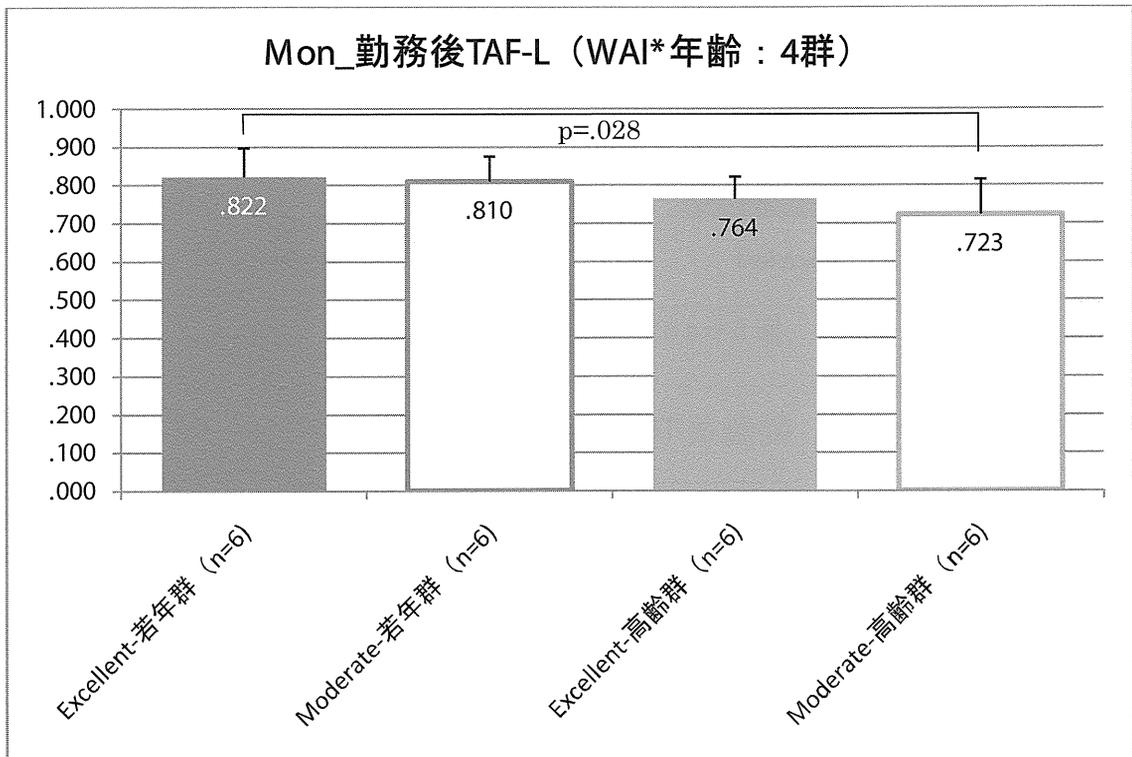


図5-45 月曜日の勤務後 TAF-L (WAI*年齢)

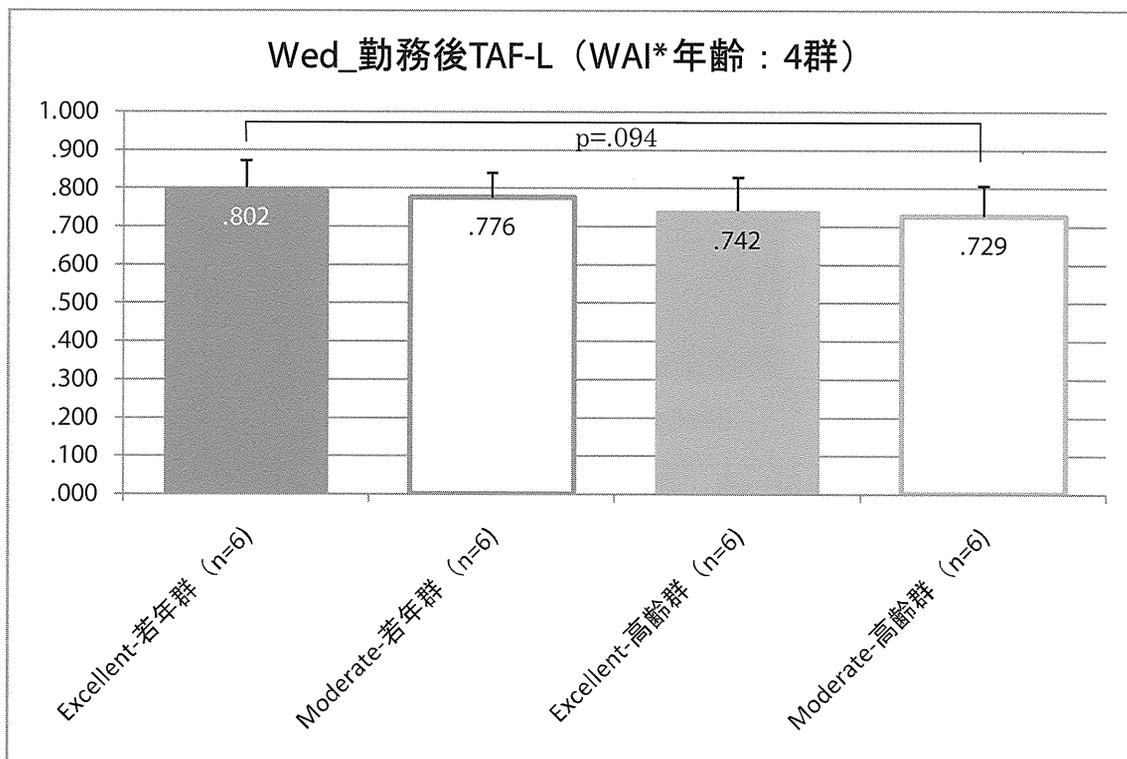


図 5-46 水曜日の勤務後 TAF-L (WAI*年齢)

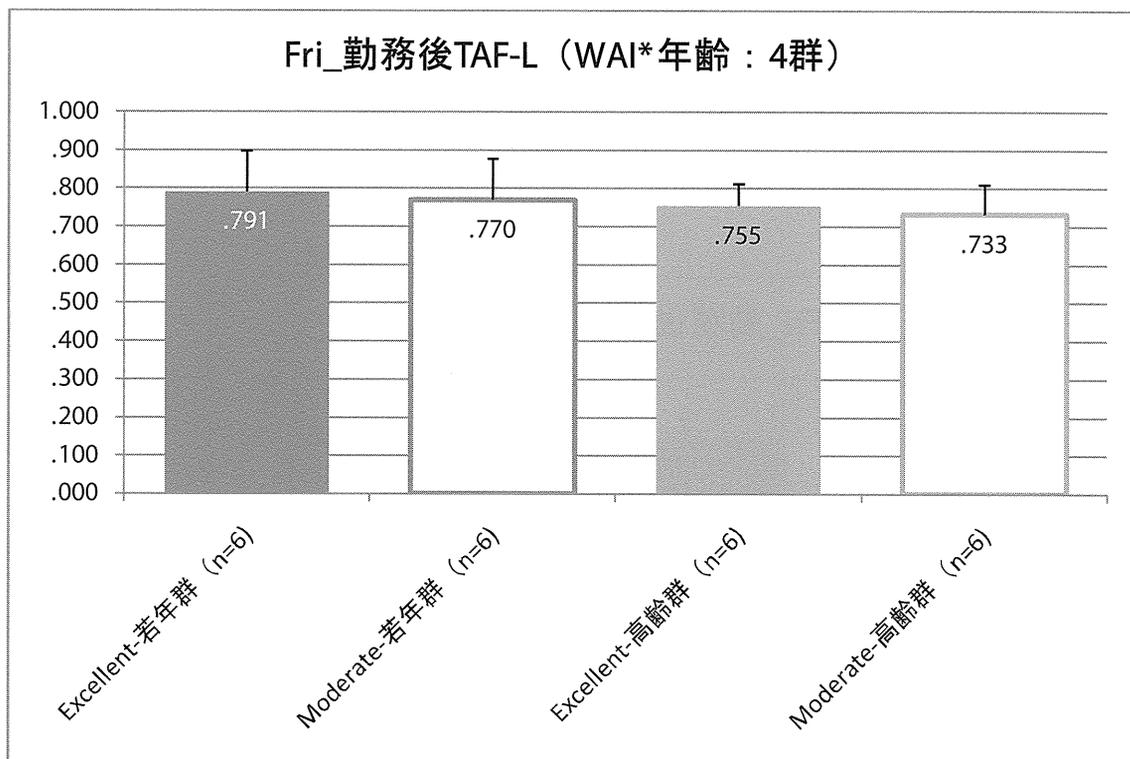


図 5-47 金曜日の勤務後 TAF-L(WAI*年齢)

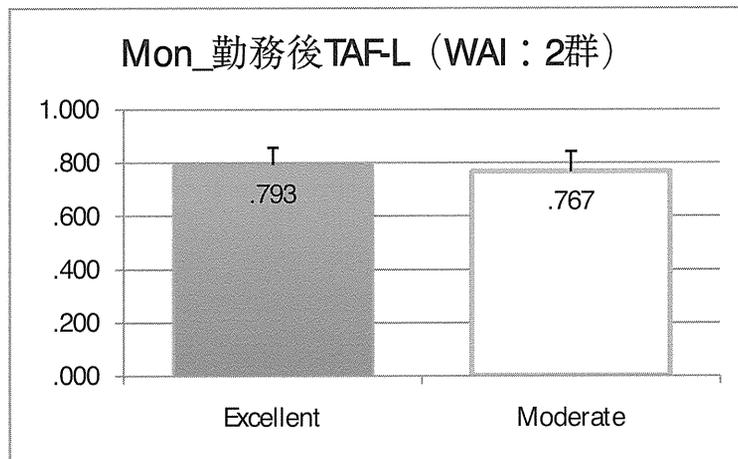


図 5 - 48 月曜日の勤務後 TAF-L (WAI)

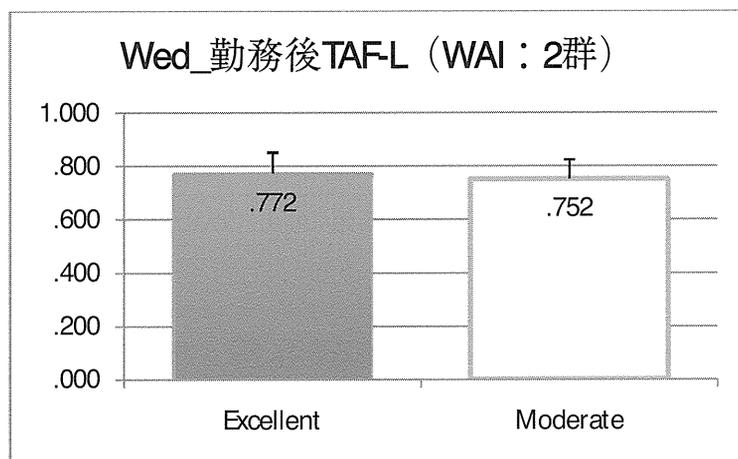


図 5 - 49 水曜日の勤務後 TAF-L (WAI)

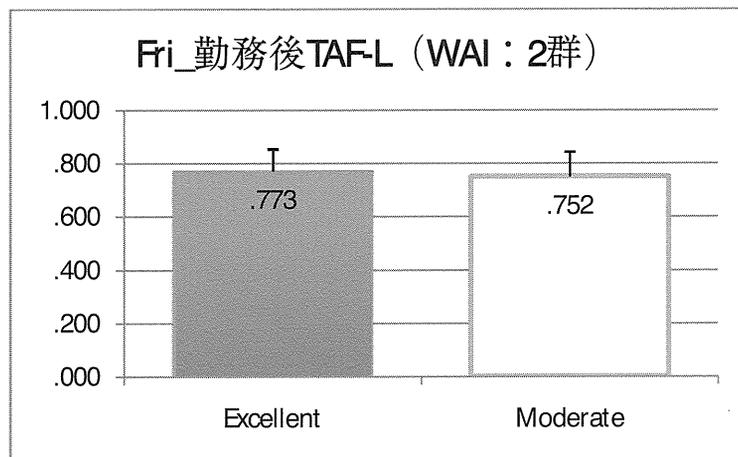


図 5 - 50 金曜日の勤務後 TAF-L (WAI)

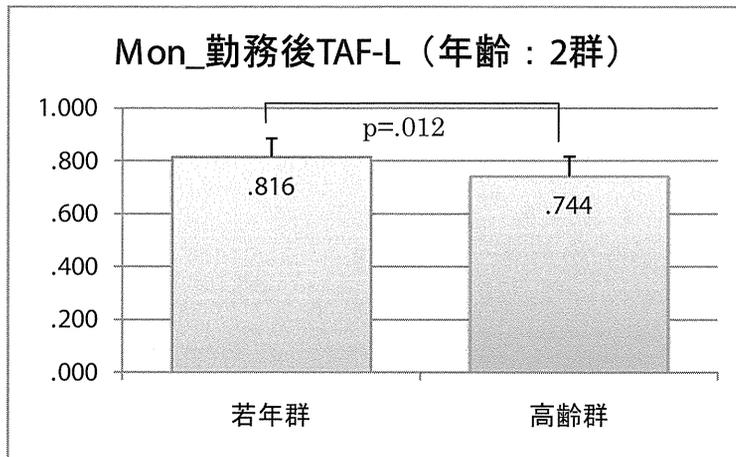


図5-51 月曜日の勤務後 TAF-L (年齢)

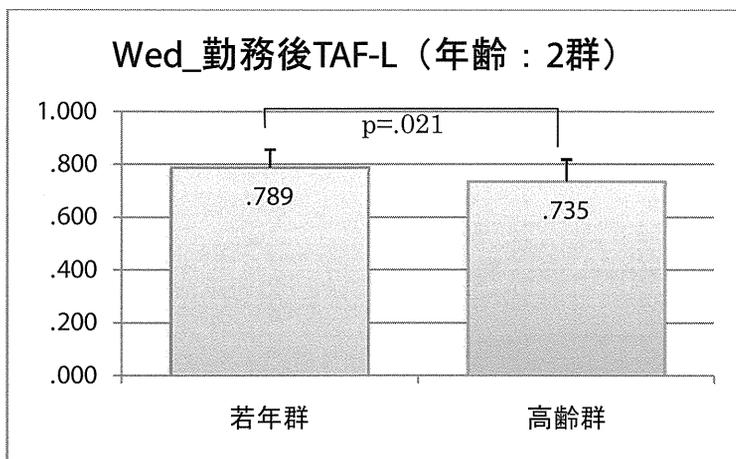


図5-52 水曜日の勤務後 TAF-L (年齢)

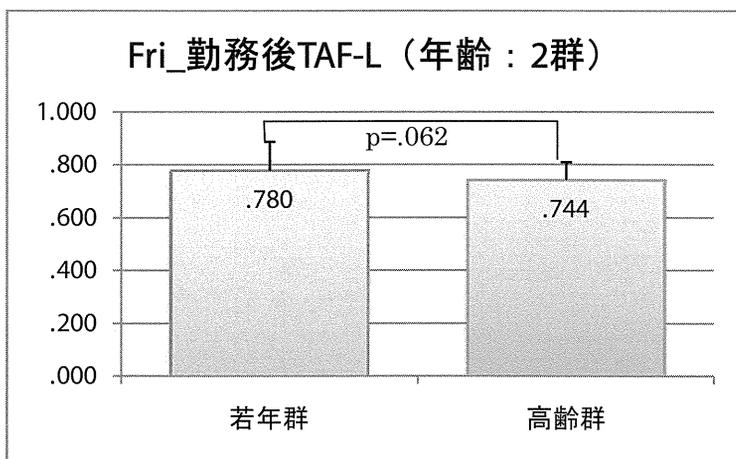


図5-53 金曜日の勤務後 TAF-L (年齢)