

図 163 勤務前の選択反応時間（WAI）

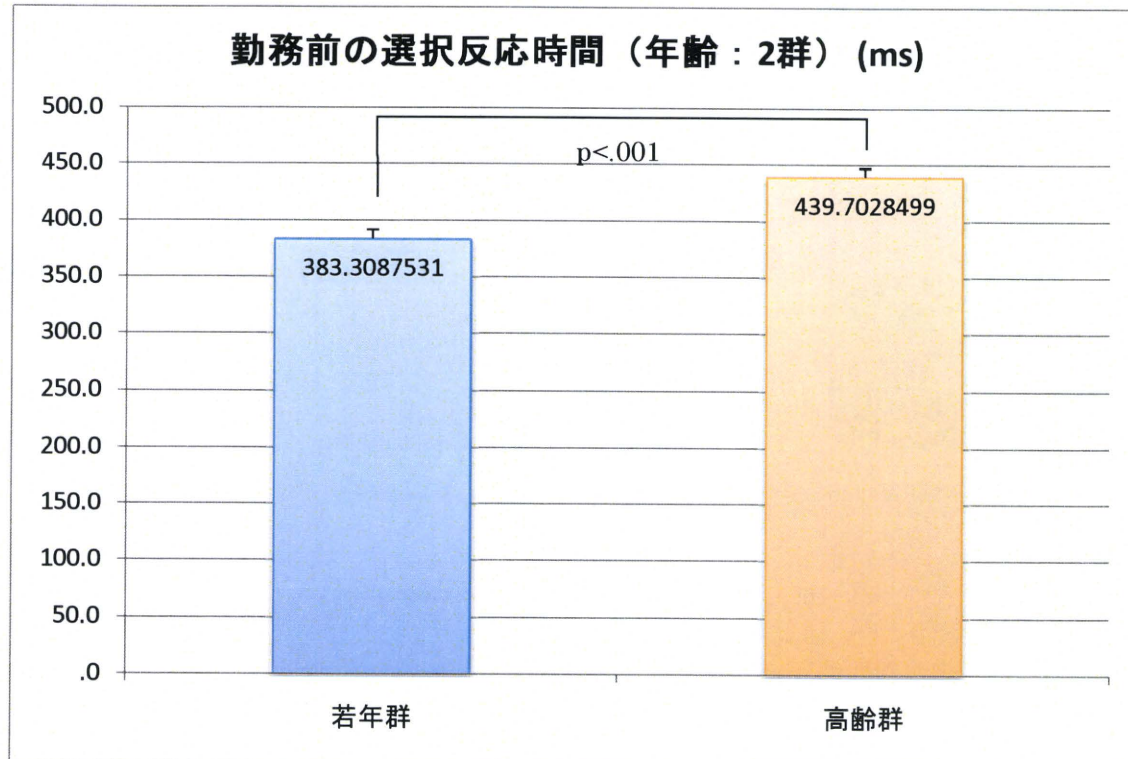


図 164 勤務前の選択反応時間(年齢)

6) 勤務後の選択反応時間

勤務後における選択反応時間の測定の結果、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 Moderate・若年群の 376.7ms であった。次いで、Excellent・若年群の 384.4ms、Excellent・高齢群の 418.4ms の順であった。Tukey 法による多重比較の結果、Excellent・若年群 < Moderate・高齢群 ($p<.001$)、Moderate・高齢群 < Excellent・高齢群 ($p=.035$)、Moderate・若年群 < Moderate・高齢群 ($p<.001$) であった。WAI と年齢との交互作用は有意ではなかった ($p=.112$)。WAI の主効果は有意ではなかった ($p=.127$)。一方、年齢の主効果については有意差がみられた ($p<.001$)。

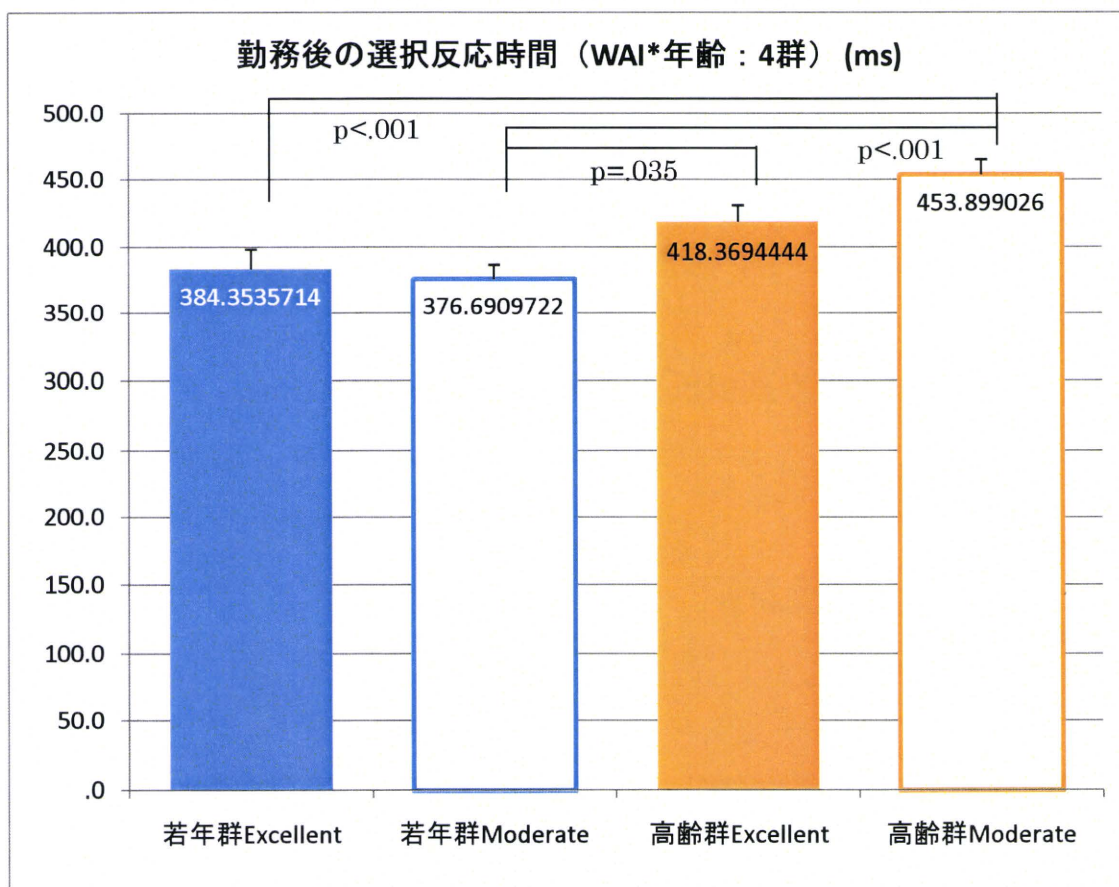


図 165 勤務後の選択反応時間 (WAI*年齢)

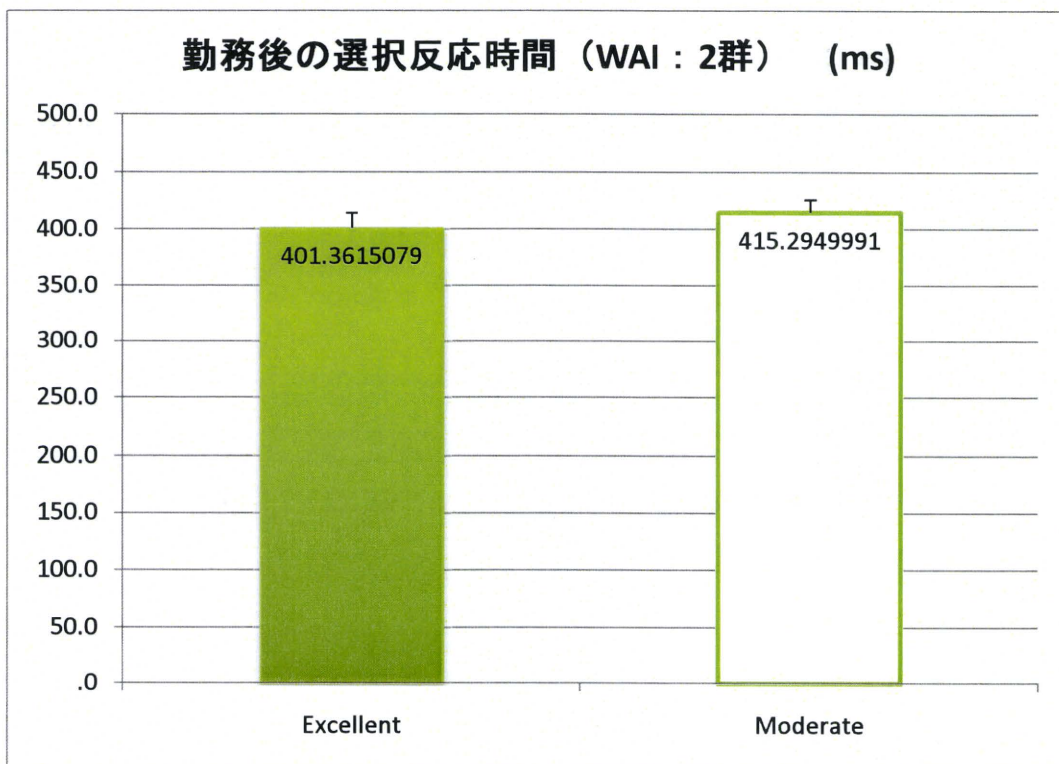


図 166 勤務後の選択反応時間 (WAI)

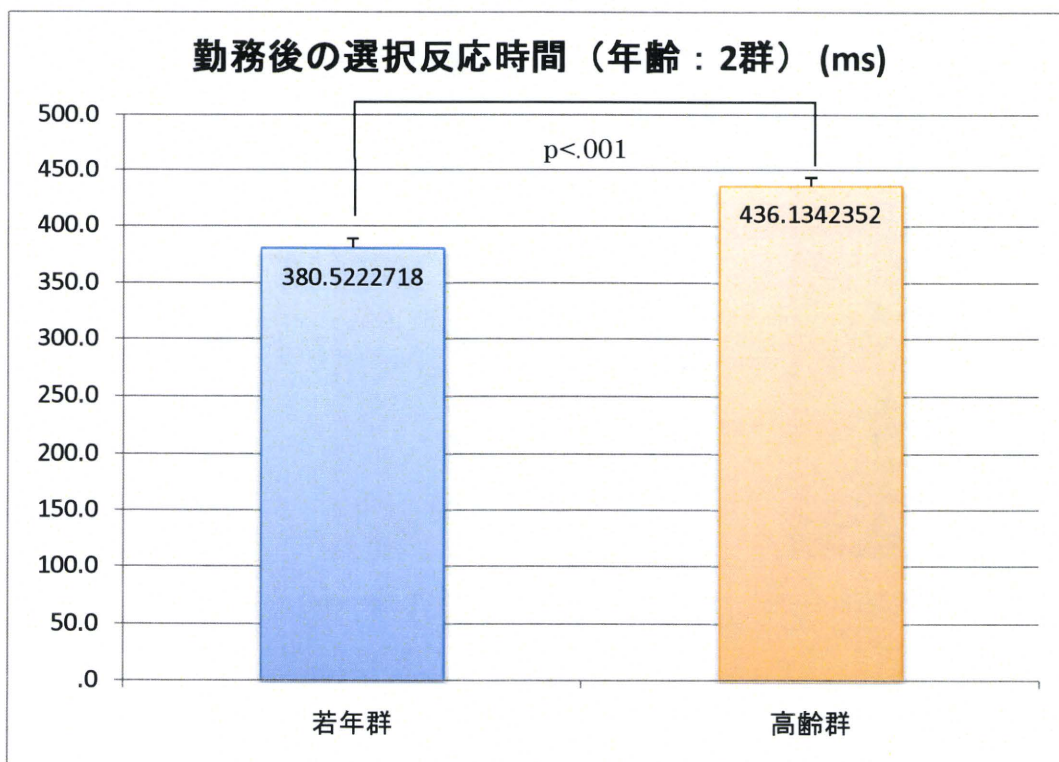


図 167 勤務後の選択反応時間 (年齢)

7) 勤務前後の選択反応時間の差

勤務前後における選択反応時間の測定値の差について、WAI と年齢による 4 群間それぞれで検討した。その結果、勤務前後における差（日内変動）が有意であった群は Excellent-若年群 ($p=.033$) のみであった。WAI のカテゴリ別に勤務前後の選択反応時間を比較したところ、Excellent では $p=.030$ 、Moderate では $p=.911$ であった。また年齢群別において、若年群では $p=.270$ 、高齢群では $p=.520$ であった。

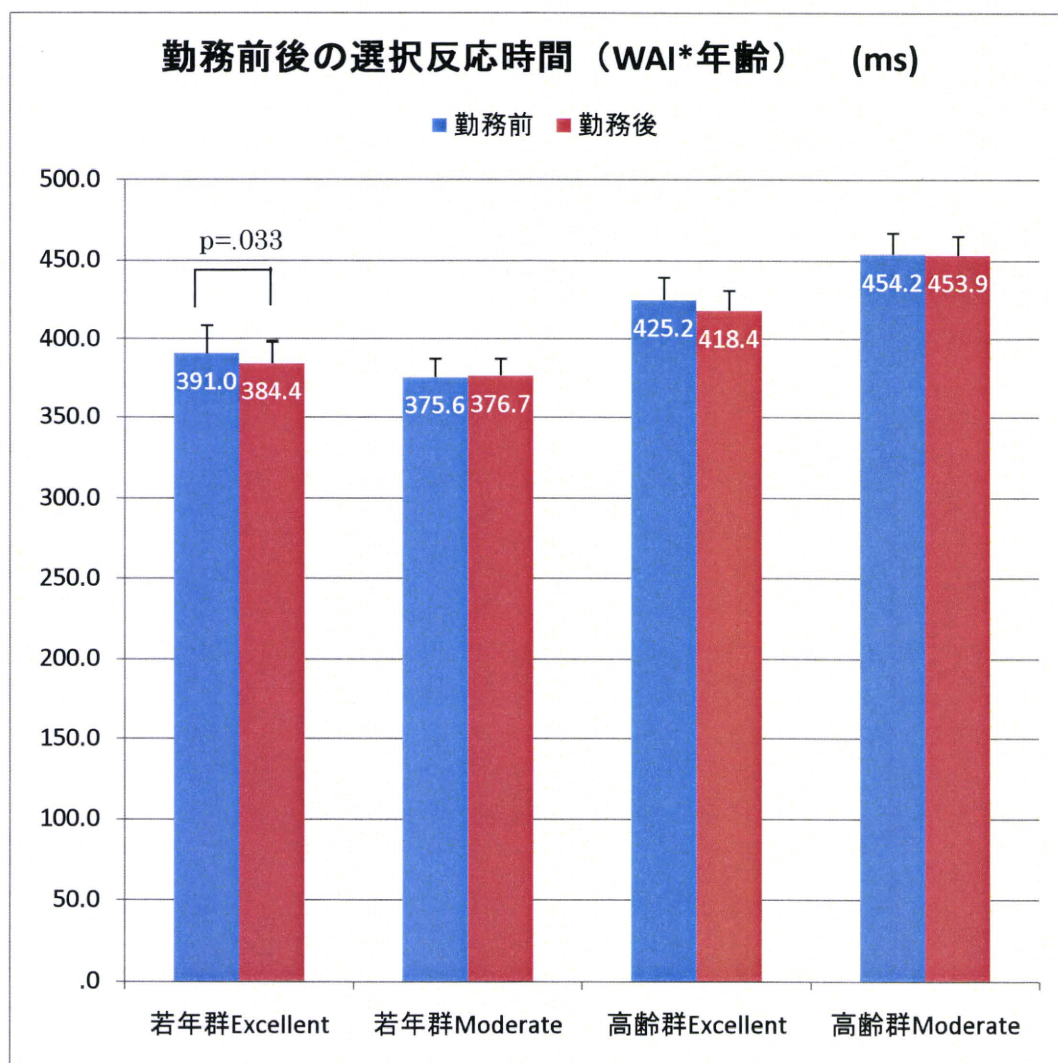


図 168 勤務前後の選択反応時間 (WAI*年齢)

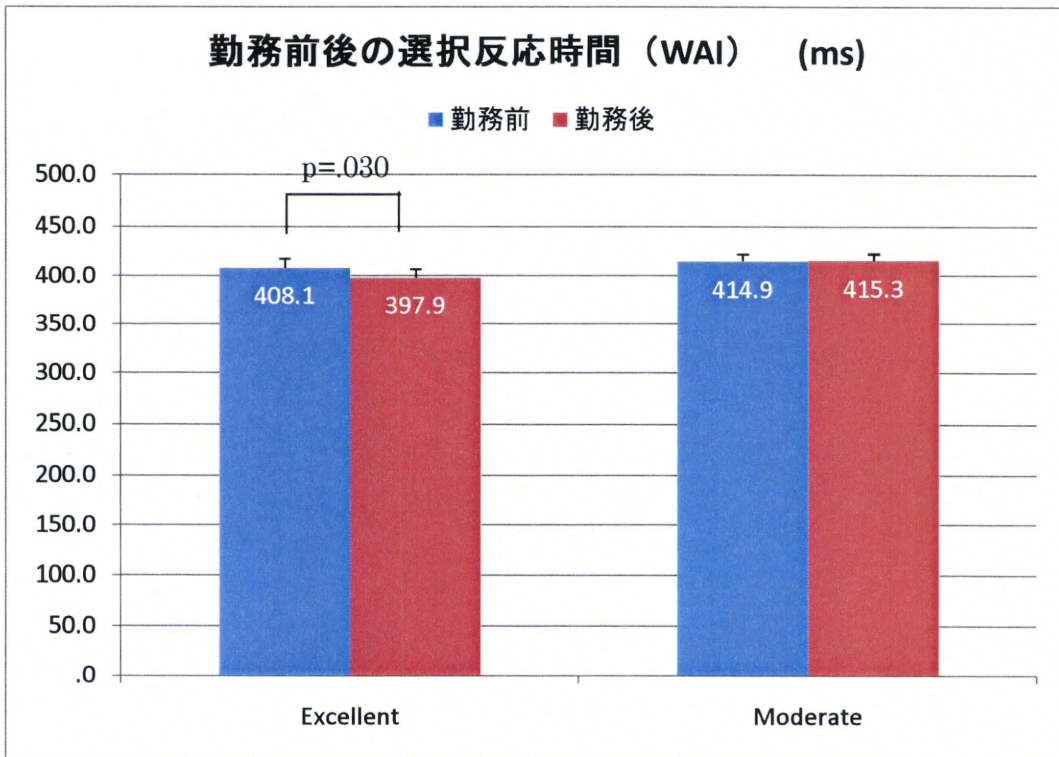


図 169 勤務前後の選択反応時間 (WAI)

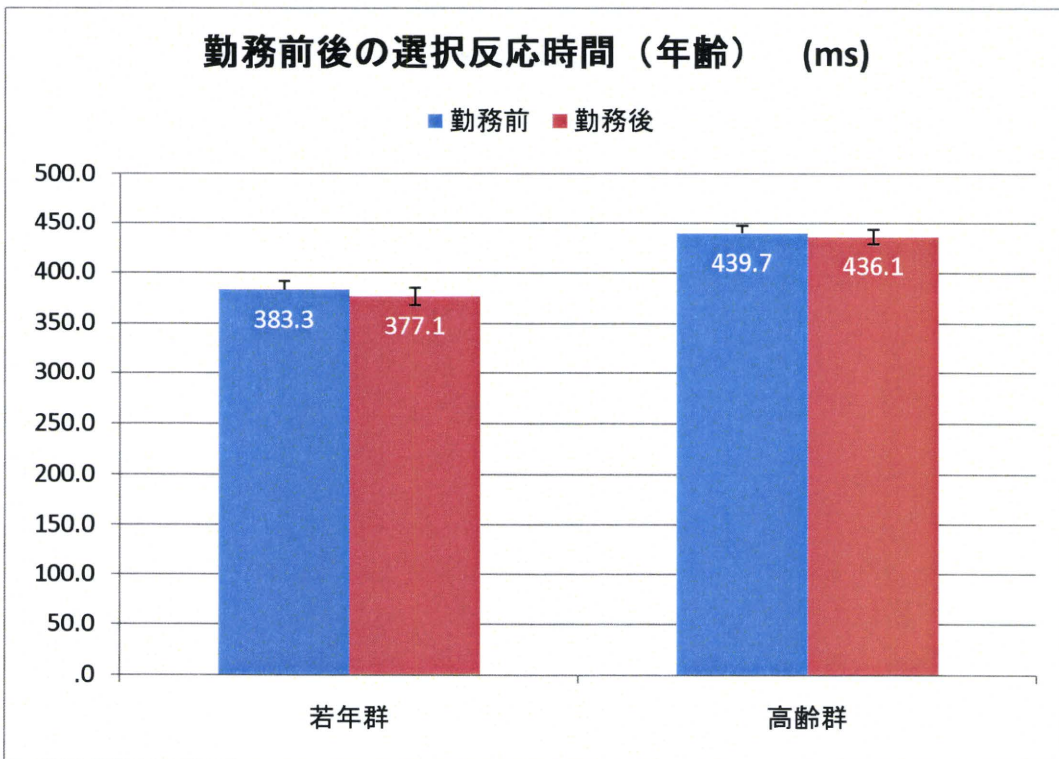


図 170 勤務前後の選択反応時間 (年齢)

8) 選択反応時間の週内変動

勤務前の選択反応時間における週内変動について、WAI と年齢による 4 群での比較を行った。その結果、Moderate-若年群（Greenhouse-Geisser による自由度調整、 $p=.048$ ）において有意差がみられた。被験者内対比による週内変動は、水準 1 対水準 2（月曜日-水曜日）において $F=4.856$ と有意傾向であった（ $p=.050$ ）。また勤務後の選択反応時間についても同様の解析を行ったところ、Excellent-高齢群において有意傾向がみられた（Greenhouse-Geisser による自由度調整、 $p=.087$ ）。被験者内対比による週内変動の水準間の差について検討したが、有意差はみられなかった。また、週内変動に関する同様の分析を WAI 別、年齢別に行った。その結果、Excellent における勤務前の選択反応時間の週内変動は $p=.948$ 、勤務後の選択反応時間の週内変動は $p=.246$ であった。Moderate においてはそれぞれ $p=.879$ 、 $p=.704$ であった。また若年群では、 $p=.050$ 、 $p=.656$ 、高齢群では $p=.311$ 、 $p=.102$ であった。若年群における週内変動について、被験者内対比により検討したところ、水準 1 対水準 2（月曜日-水曜日）において $F=5.084$ （ $p=.038$ ）であり、水準 2 対水準 3（水曜日-金曜日）において $F=3.404$ （ $p=.083$ ）であった。

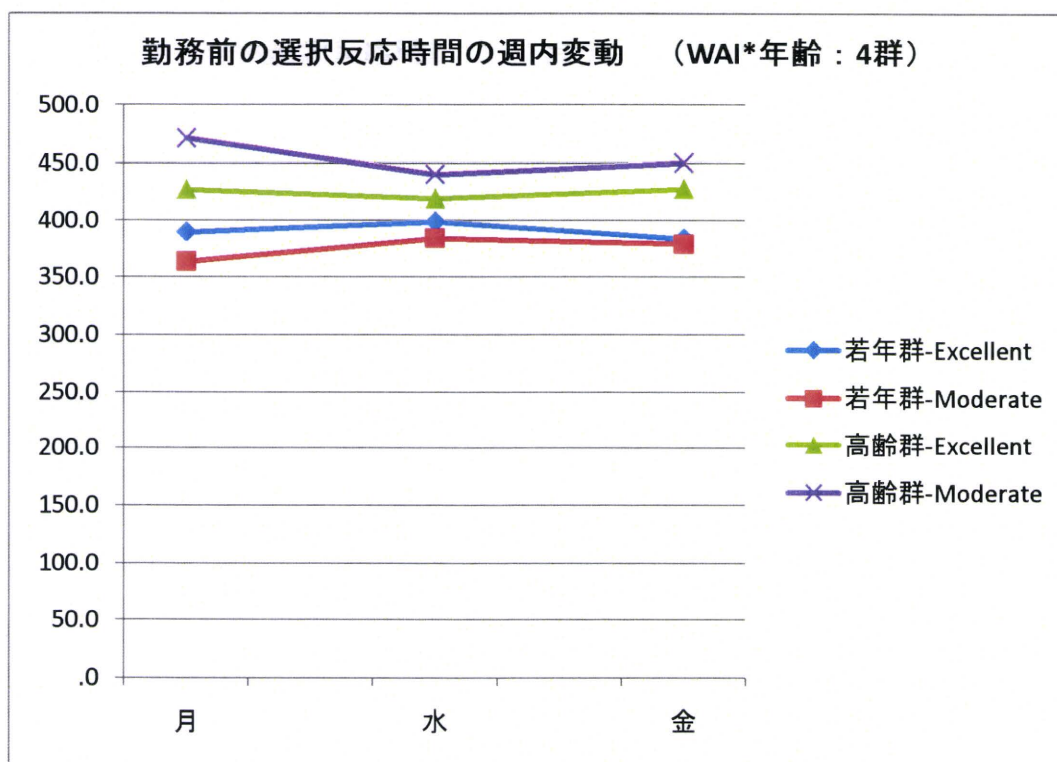


図 171 勤務前の選択反応時間の週内変動 (WAI*年齢)

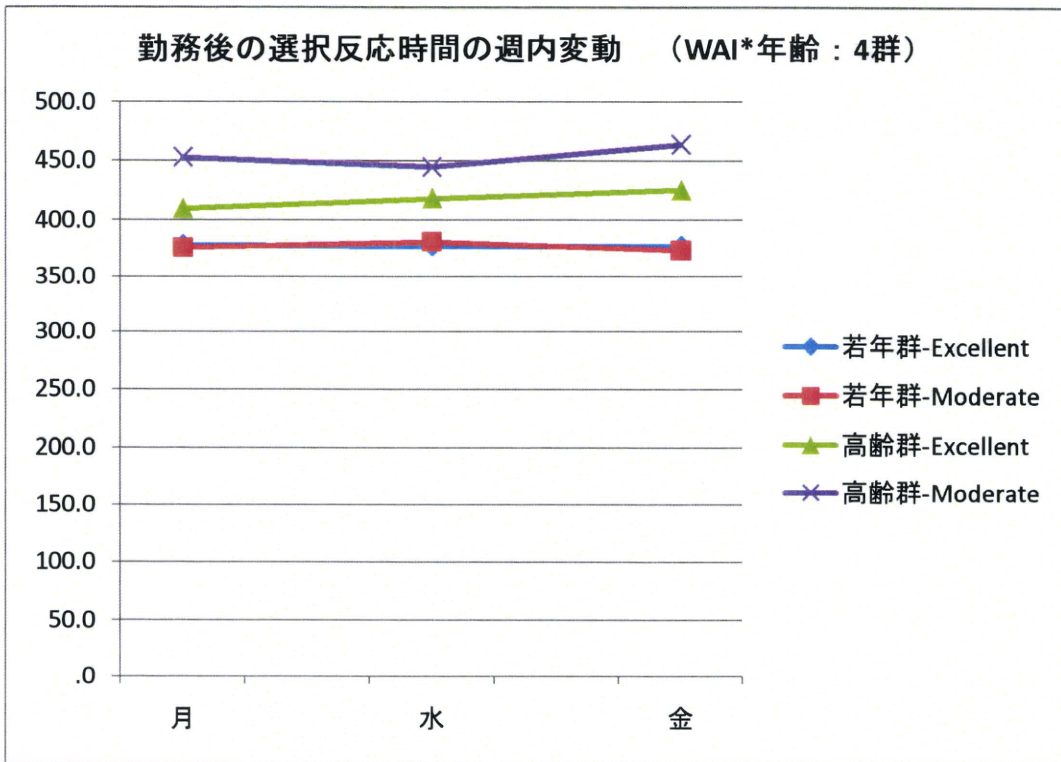


図 172 勤務後の選択反応時間の週内変動 (WAI*年齢)

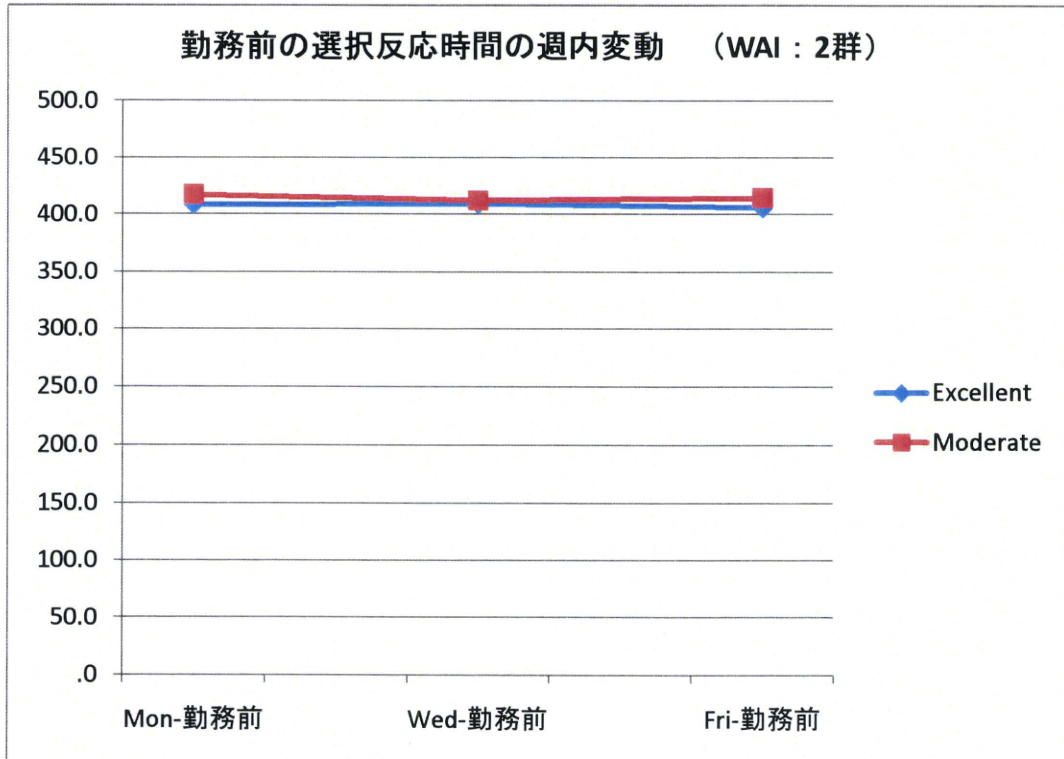


図 173 勤務前の選択反応時間の週内変動 (WAI)

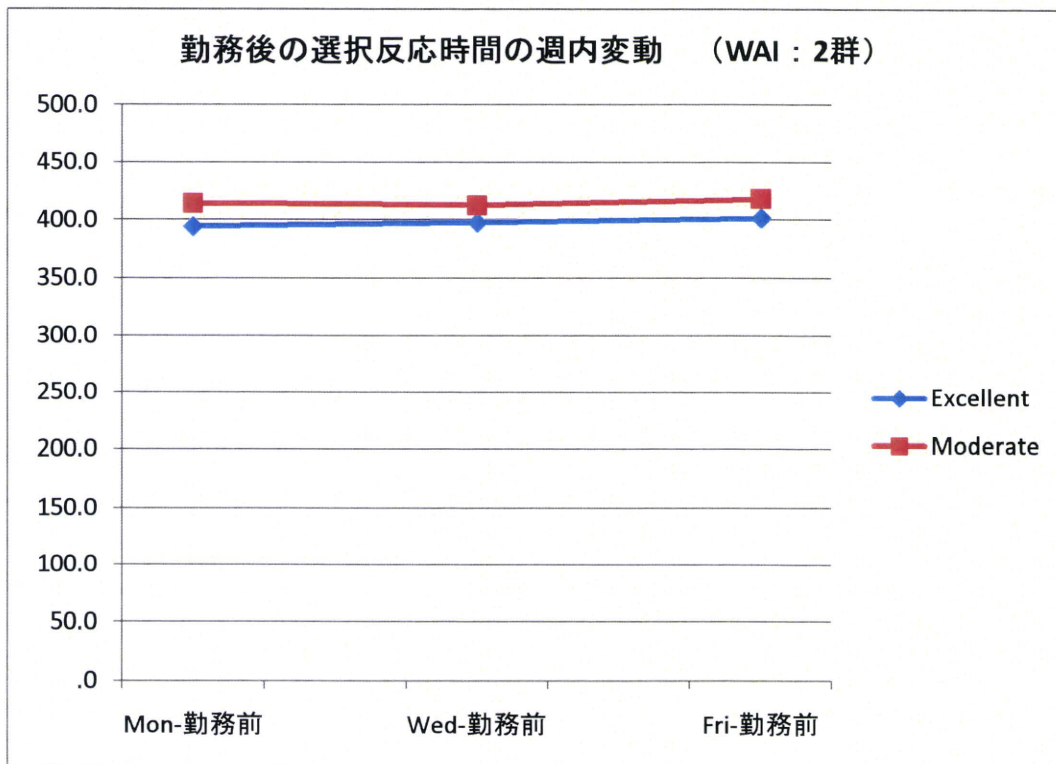


図 174 勤務後の選択反応時間の週内変動 (WAI)

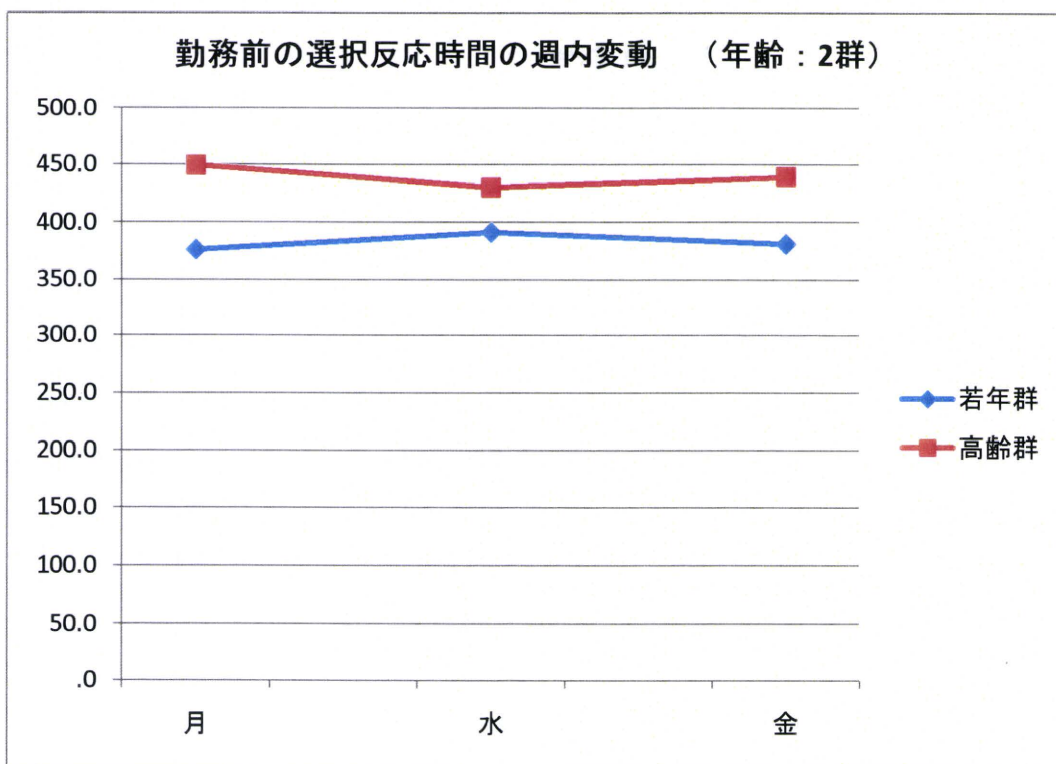


図 175 勤務前の選択反応時間の週内変動 (年齢)

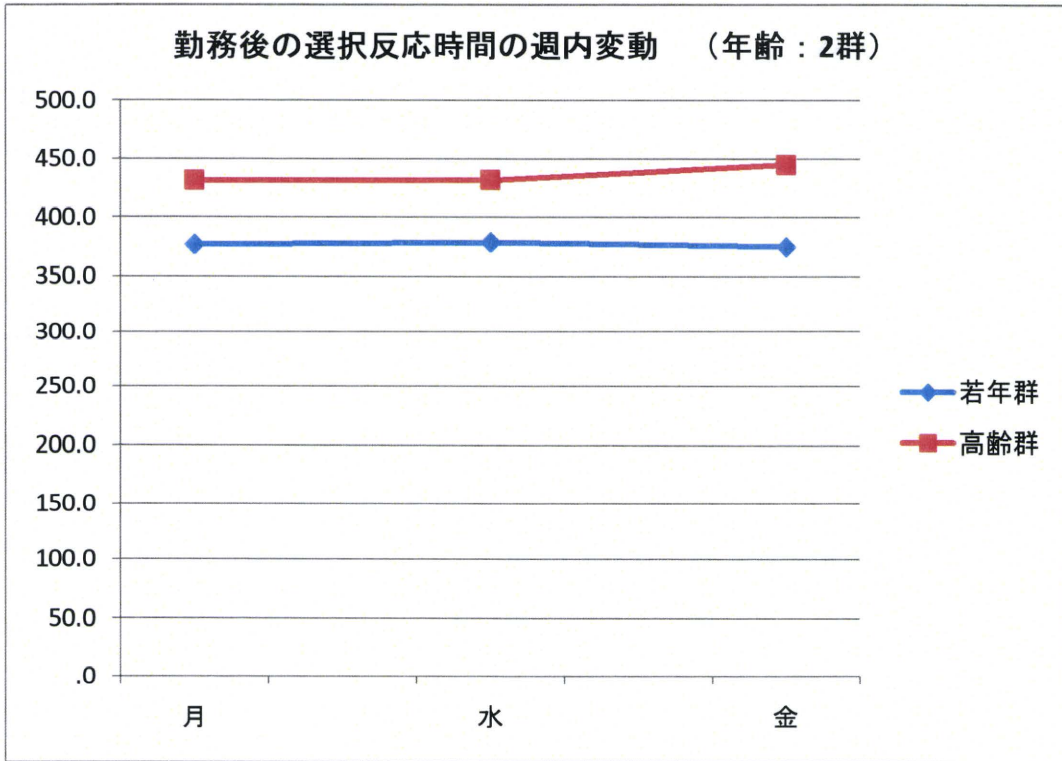


図 176 勤務後の選択反応時間の週内変動（年齢）

⑧ 自覚症しらべ

「自覚症しらべ」を用いて、勤務前後の疲労様態を調査した。解析には、WAI カテゴリを独立変数、年齢を共変量とした反復測定共分散分析を用いた。

1) ねむけ感

「ねむけ感」について比較を行った結果、勤務前後の変化は有意であった ($p=.026$)。勤務前と比較して、勤務後の「ねむけ感」は低い傾向が見られた。勤務前後の変動と年齢、勤務前後の変動と WAI カテゴリとの交互作用は、どちらも有意ではなかった。

次に主効果について検討した結果、WAI の主効果は有意であった ($p=.006$)。Excellent 群は、Moderate 群と比較して有意に低い傾向が見られた。年齢の主効果は有意ではなかった ($p=.247$)。

勤務前後の変化について、WAI カテゴリ毎に検討したところ、Excellent 群において有意な勤務前後の変化がみられた ($p=.003$)。Moderate 群においても有意傾向がみられた ($p=.094$)。各測定日の勤務前後の変化について、WAI カテゴリ毎に検討したところ、Excellent 群では月曜日 ($p<.001$)、水曜日 ($p=.036$) において有意差がみられた。Moderate 群では、月曜日において有意差がみられた ($p=.041$)。

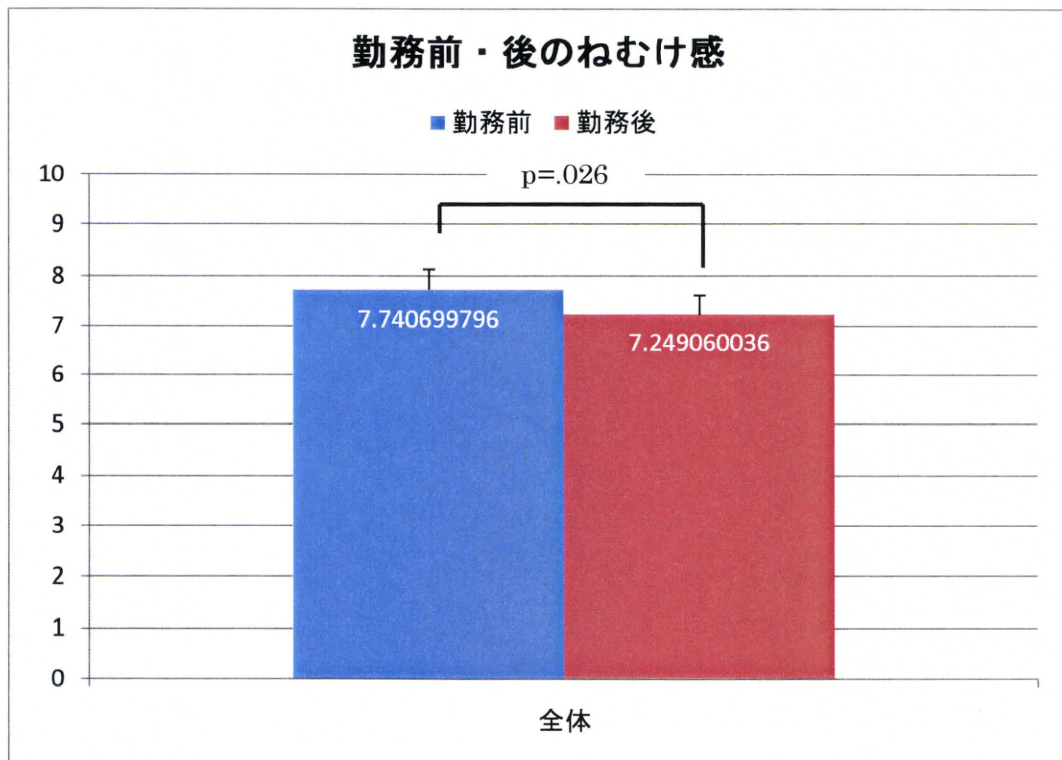


図 177 勤務前・後のねむけ感 (全体)

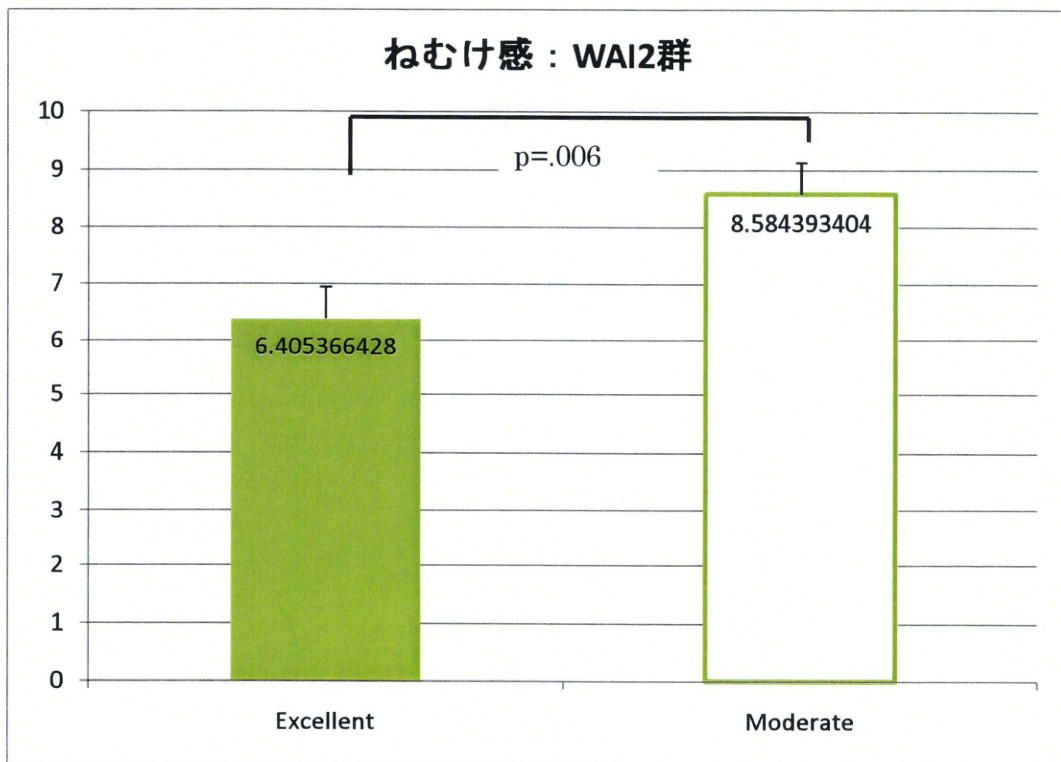


図 178 ねむけ感全体 (WAI2 群)

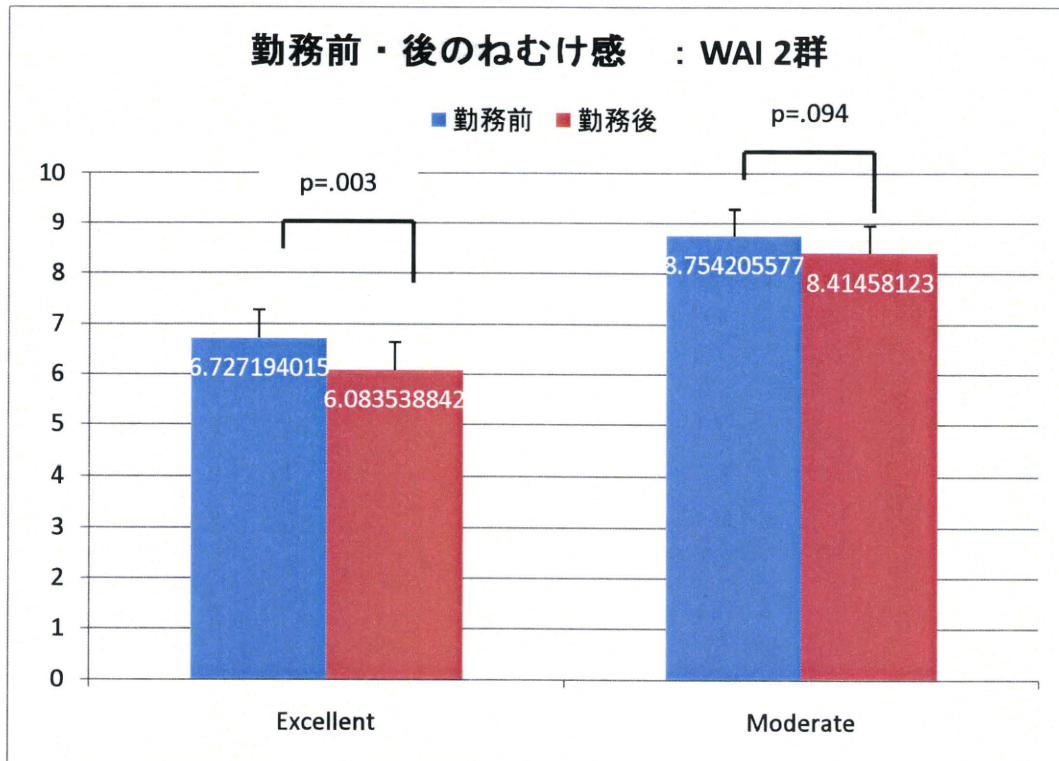


図 179 勤務前・後のねむけ感 (WAI2 群)

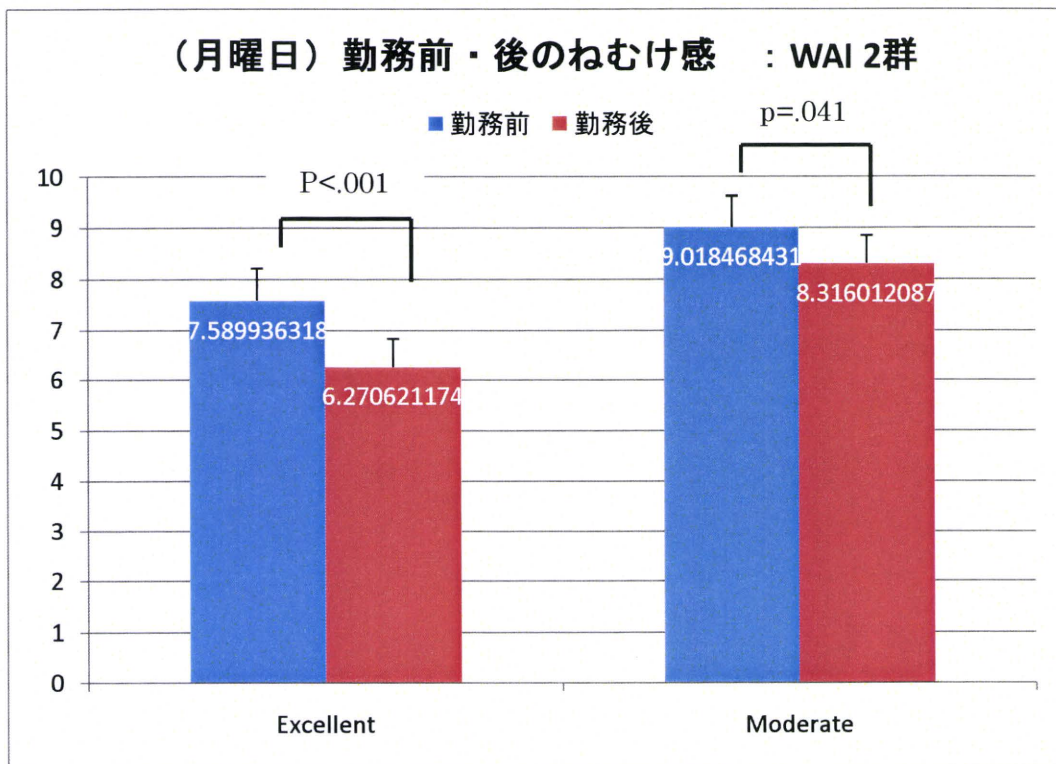


図 180 月曜日の勤務前・後のねむけ感 (WAI2 群)

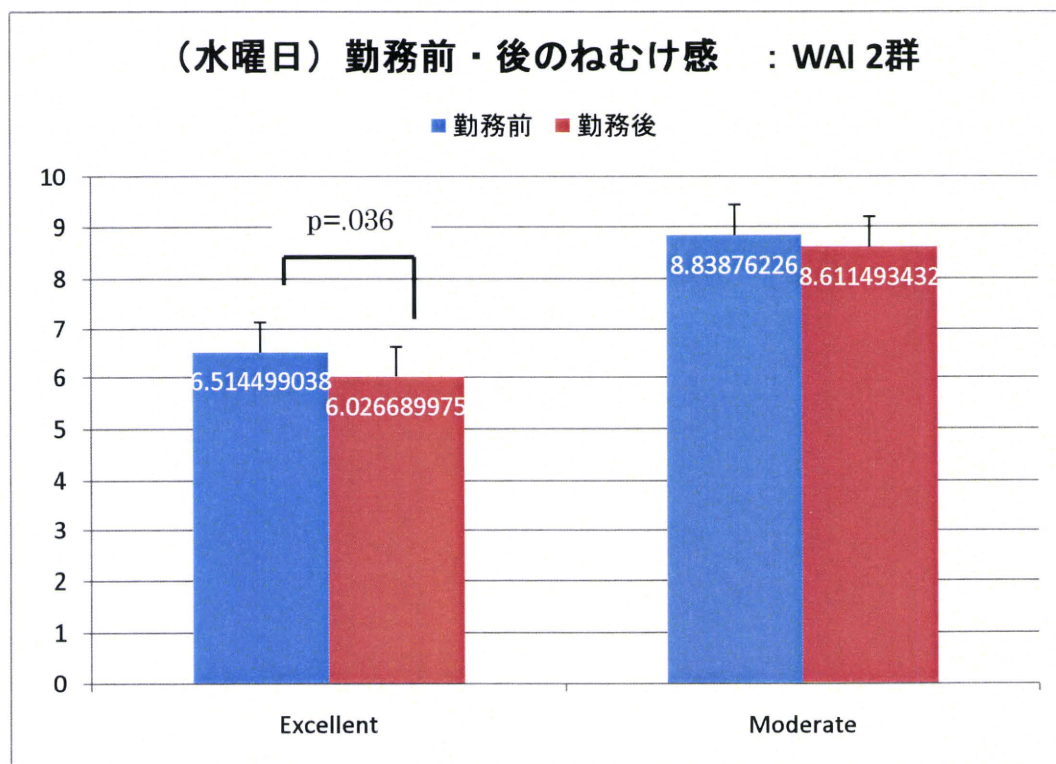


図 181 水曜日の勤務前・後のねむけ感 (WAI2 群)

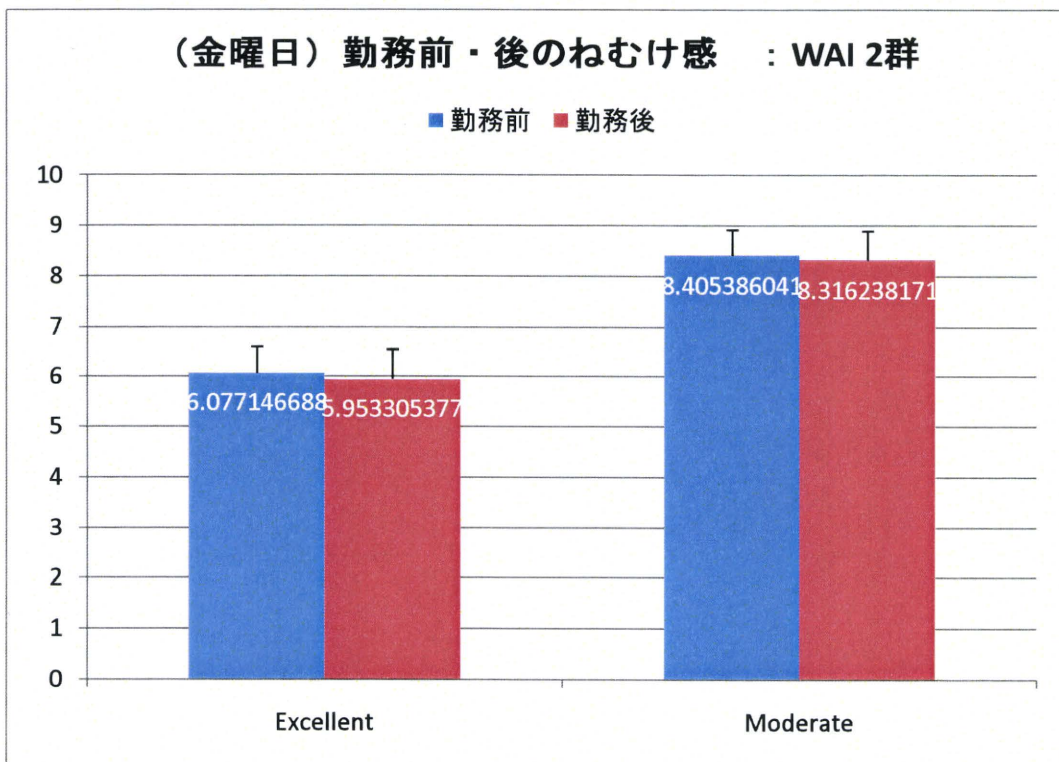


図 182 金曜日の勤務前・後のねむけ感 (WAI2 群)

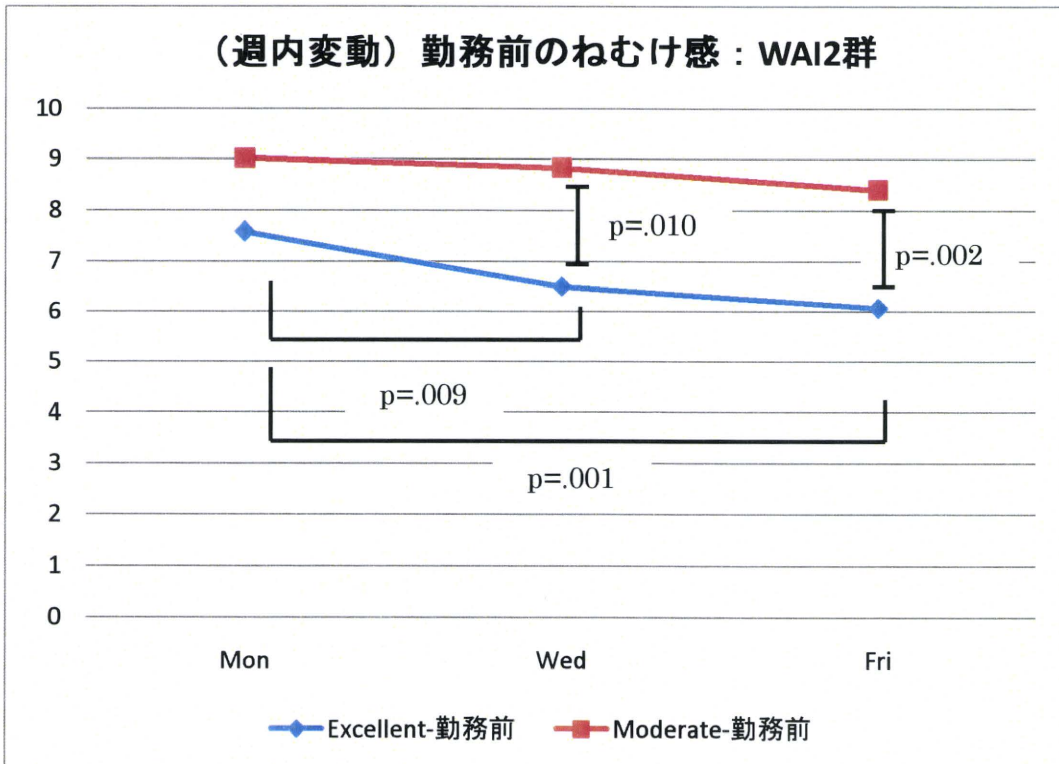


図 183 勤務前のねむけ感の週内変動 (WAI2 群)

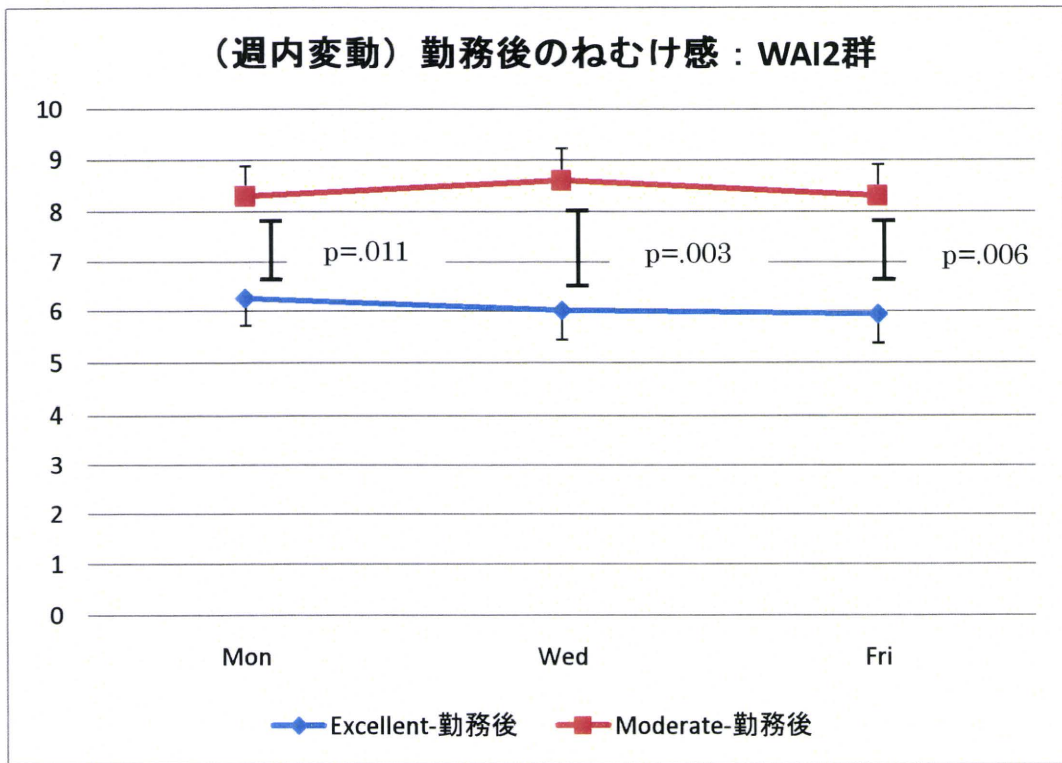


図 184 勤務後のねむけ感の週内変動 (WAI2 群)

2) 不安定感

「不安定感」について比較を行った結果、勤務前後の変化は有意ではなかった。また、勤務前後の変動と年齢、勤務前後の変動と WAI カテゴリとの交互作用は、どちらも有意ではなかった。

次に主効果について検討した結果、WAI の主効果は有意であった ($p=.015$)。Excellent 群は、Moderate 群と比較して、有意に低い傾向が見られた。年齢の主効果は有意傾向であった ($p=.051$)。

勤務前後の変化について、WAI カテゴリ毎に検討したところ、両群ともに有意ではなかった。各測定日の勤務前後の変化について、WAI カテゴリ毎に検討したところ、Moderate 群の金曜日においてのみ、有意傾向がみられた ($p=.080$)。

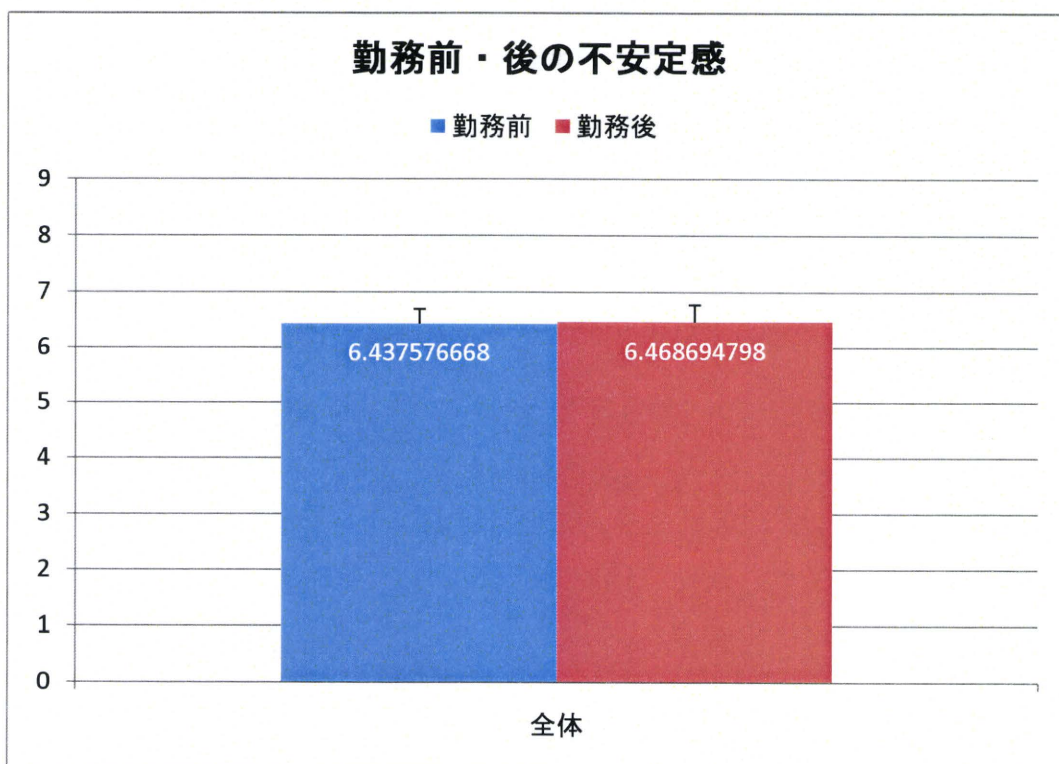


図 185 勤務前・後の不安定感 (全体)

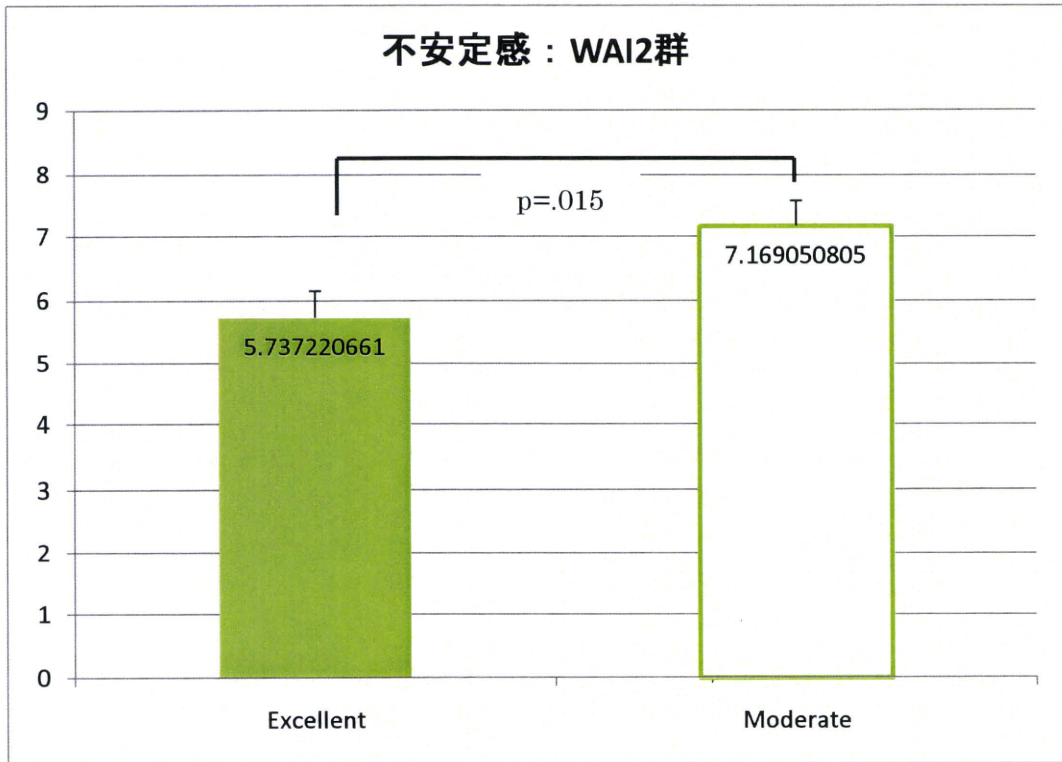


図 186 不安定感 (WAI2 群)

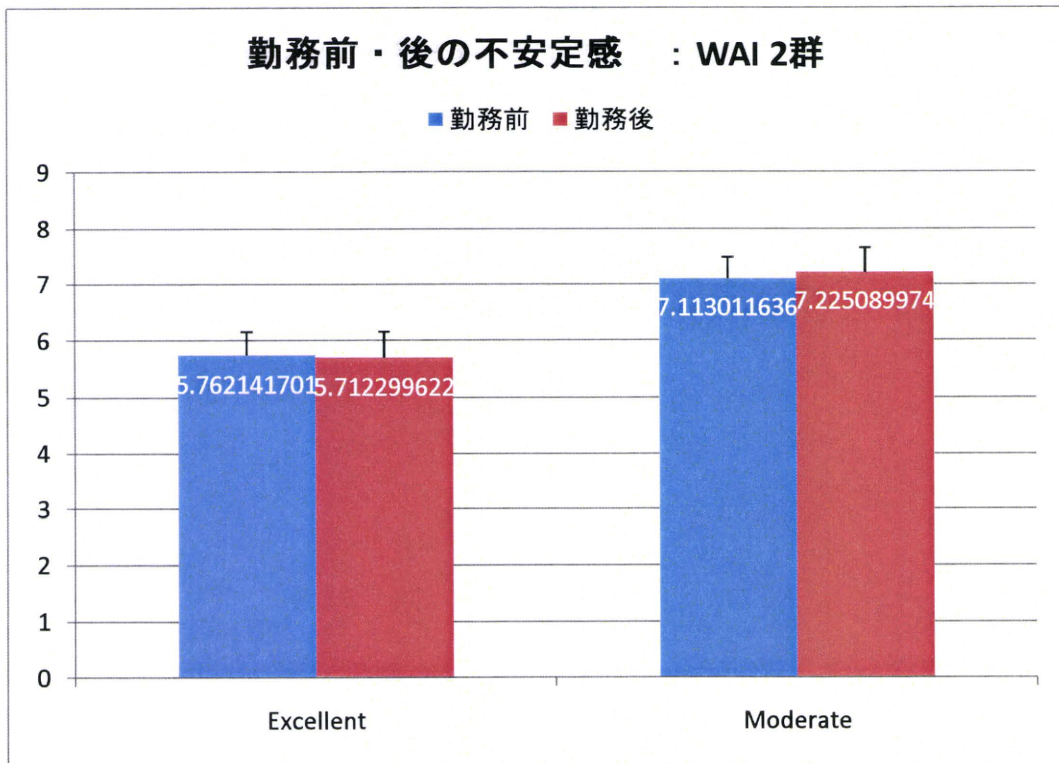


図 187 勤務前・後の不安定感 (WAI2 群)

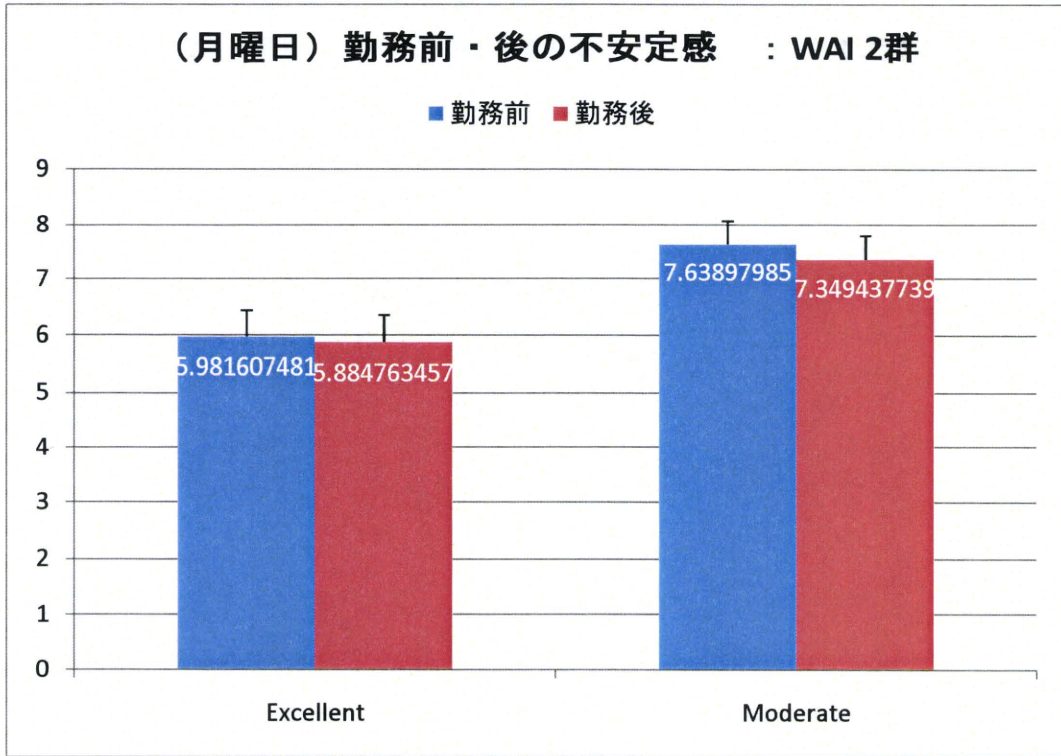


図 188 月曜日の勤務前・後の不安定感 (WAI2 群)

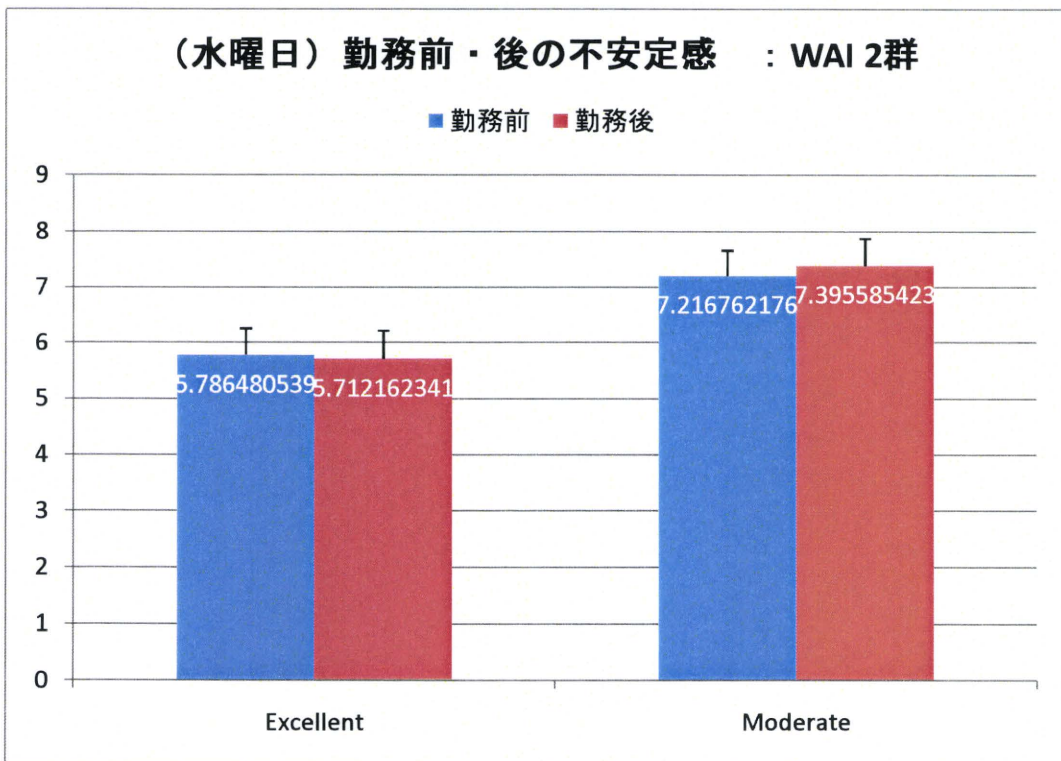


図 189 水曜日の勤務前・後の不安定感 (WAI2 群)

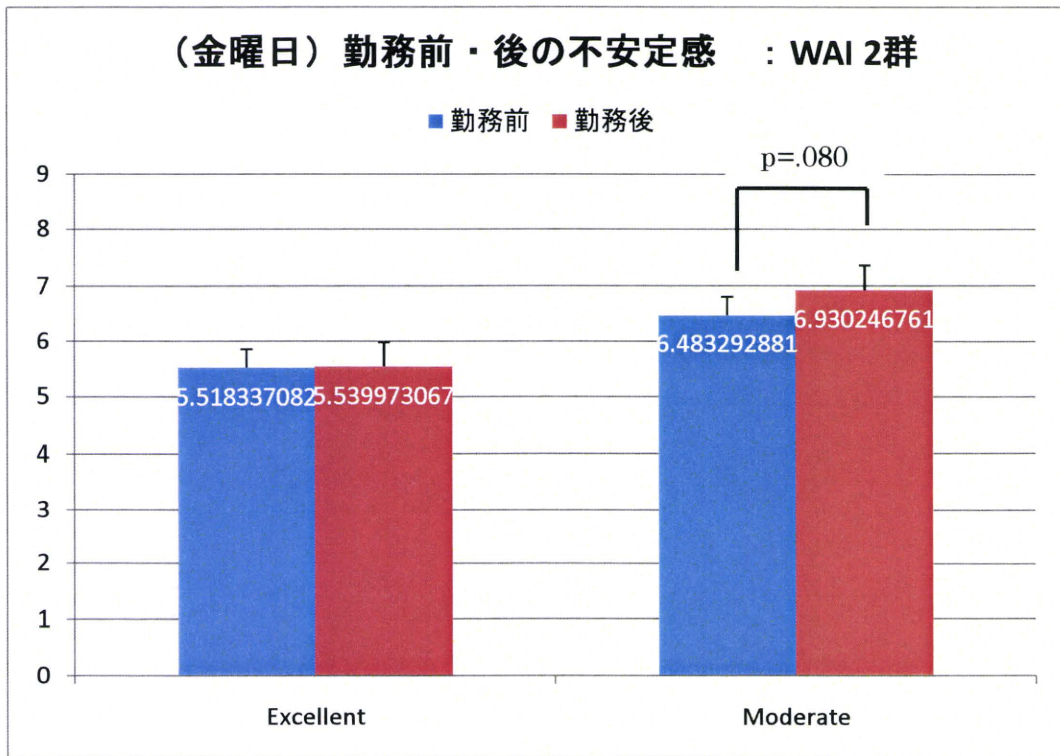


図 190 金曜日の勤務前・後の不安定感 (WA 医 2 群)

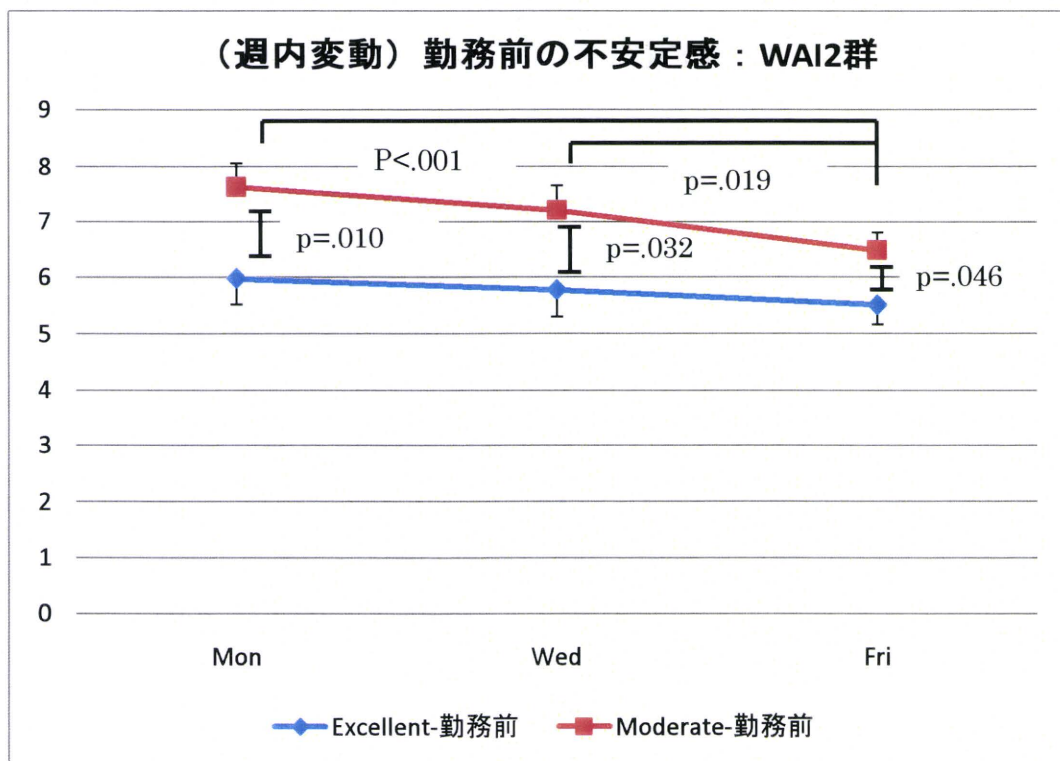


図 191 勤務前の不安定感の週内変動 (WAI2 群)

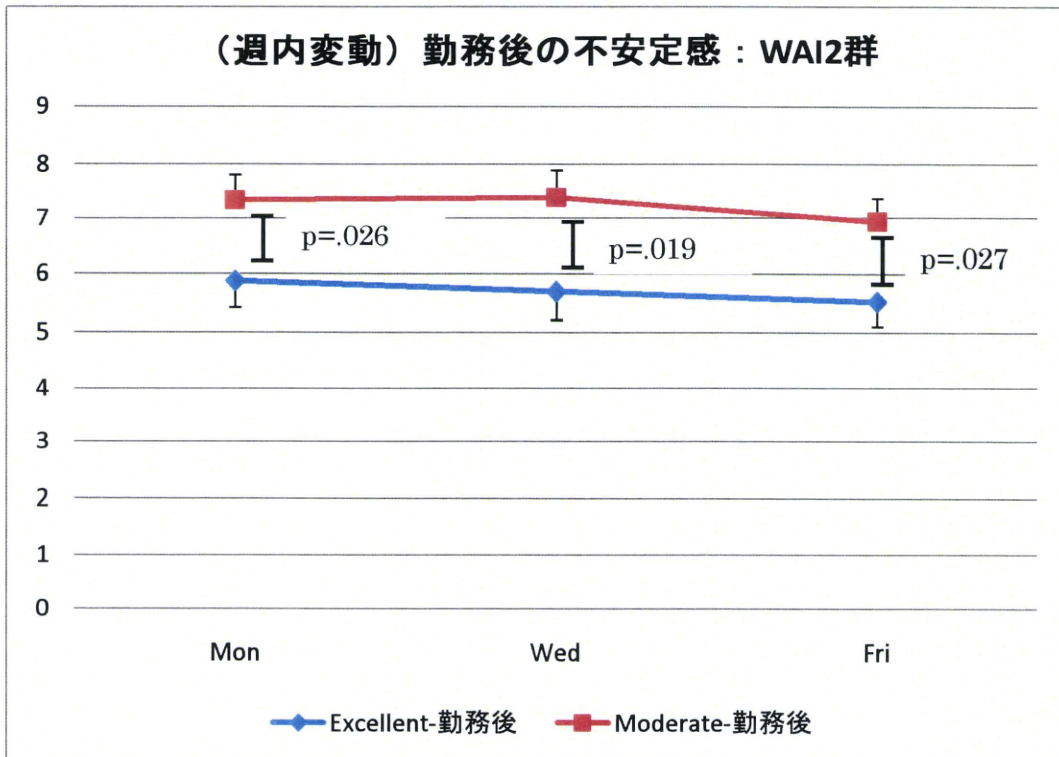


図 192 勤務後の不安定感の週内変動 (WAI2 群)

3) 不快感

「不快感」について比較を行った結果、勤務前後の変化は有意ではなかった ($p=.695$)。また、勤務前後の変動と年齢、勤務前後の変動と WAI カテゴリとの交互作用は、どちらも有意ではなかった。

次に主効果について検討した結果、WAI の主効果は有意であった ($p=.034$)。Excellent 群は、Moderate 群と比較して、有意に低い傾向が見られた。年齢の主効果は有意ではなかった ($p=.187$)。

勤務前後の変化について、WAI カテゴリ毎に検討したところ、両群ともに有意ではなかった。各測定日の勤務前後の変化について、WAI カテゴリ毎に検討したところ、Moderate 群の月曜日においてのみ、有意差がみられた ($p=.028$)。

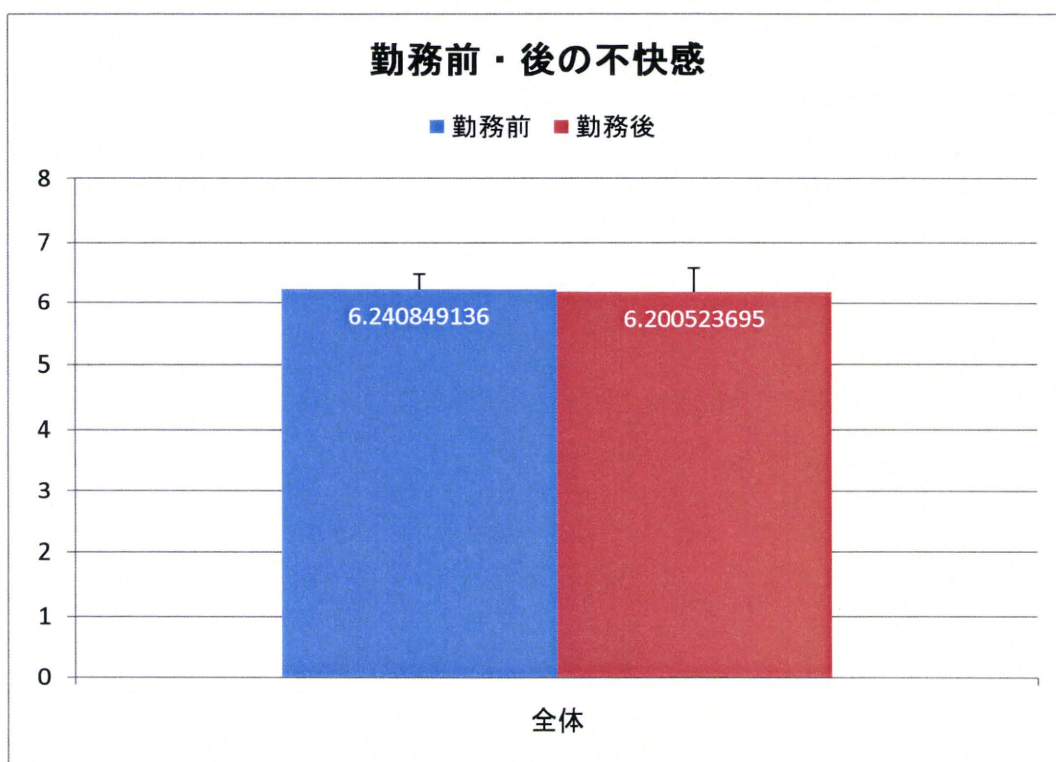


図 193 勤務前・後の不快感 (全体)