

図 5－1 2 8 勤務後の CFF の週内変動（年齢）

5-6-7. 反応時間（単純反応／選択反応）

1) 勤務前の単純反応時間

勤務前における単純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 249.0ms であった。次いで、Excellent-若年群の 266.1ms、Excellent-高齢群の 277.2ms であった。Tukey 法による 4 群間の比較では、Excellent-若年群 < Moderate-高齢群 (p=.055)、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 5%水準で有意であった (p=.033)。この交互作用は高齢群においては、WAI による差が Excellent < Moderate であるのに対し、若年群では Excellent > Moderate であることによると考えられる。なお、WAI の主効果は有意ではなかった (p=.381)。一方、年齢の主効果については有意差がみられた (p=.005)。

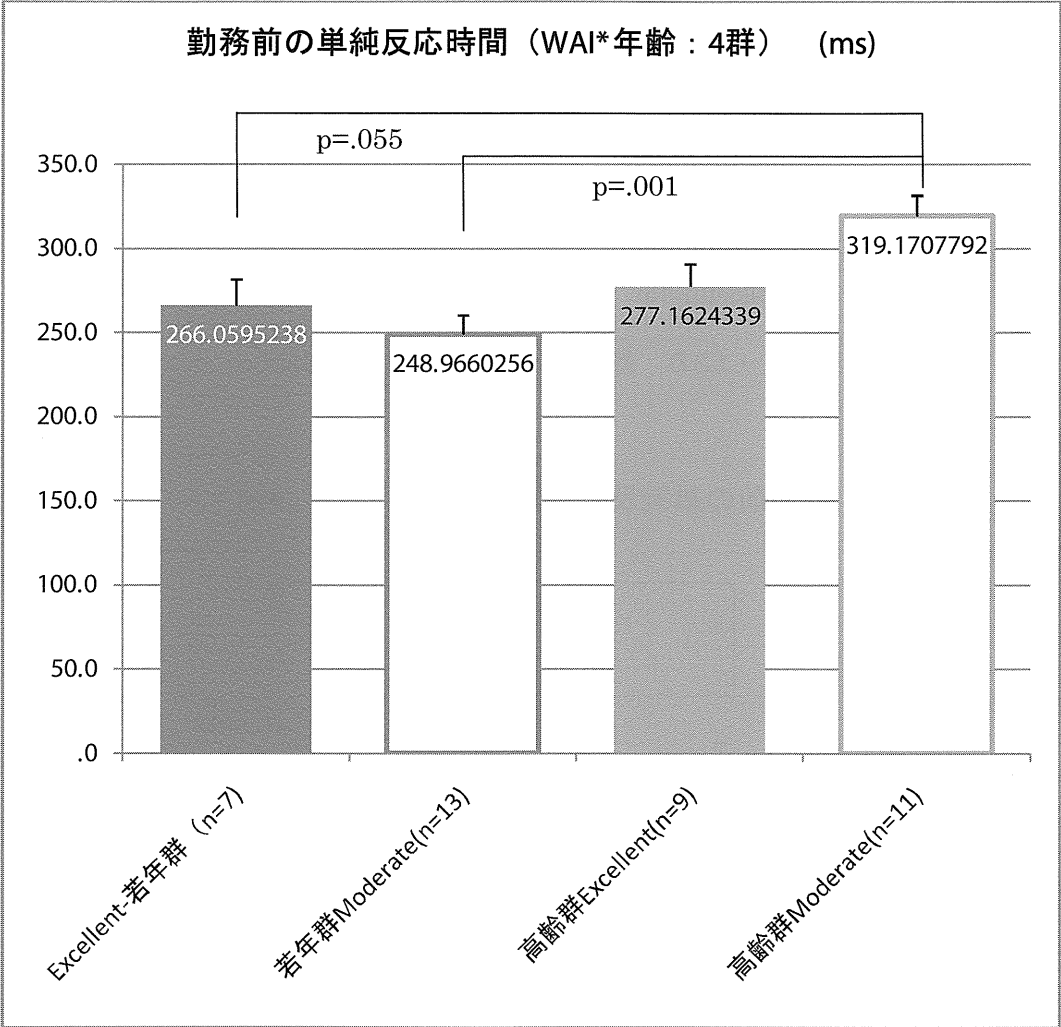


図 5-129 勤務前の単純反応時間 (WAI*年齢)

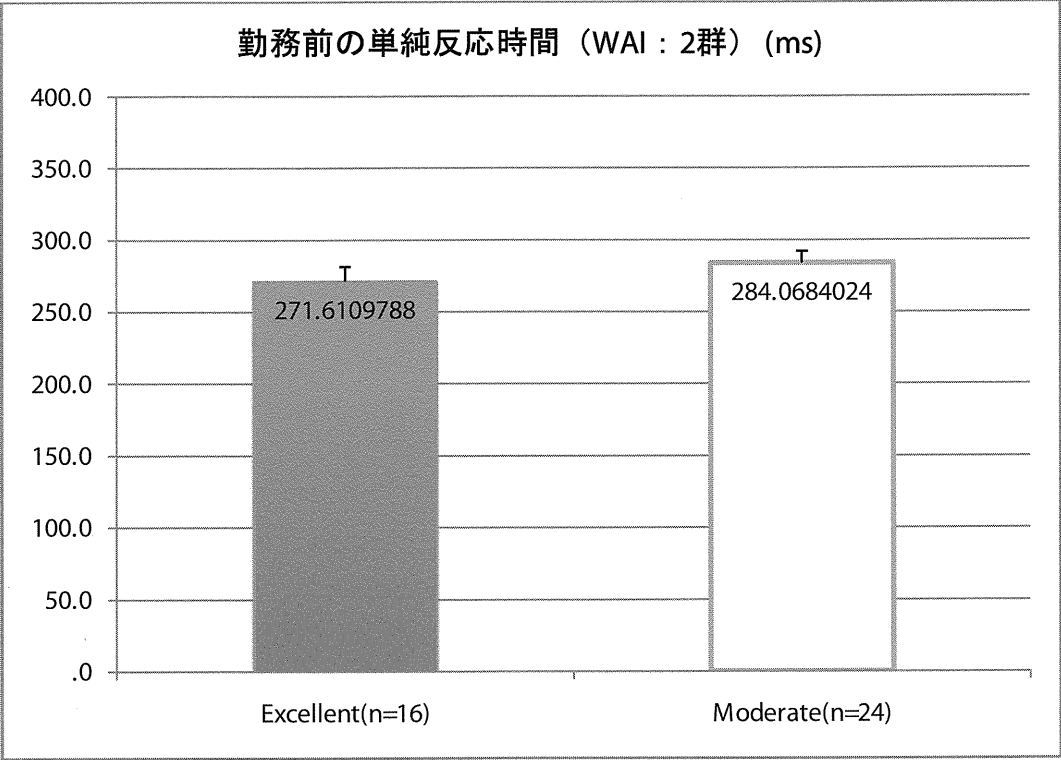


図 5 - 130 勤務前の単純反応時間（WAI）

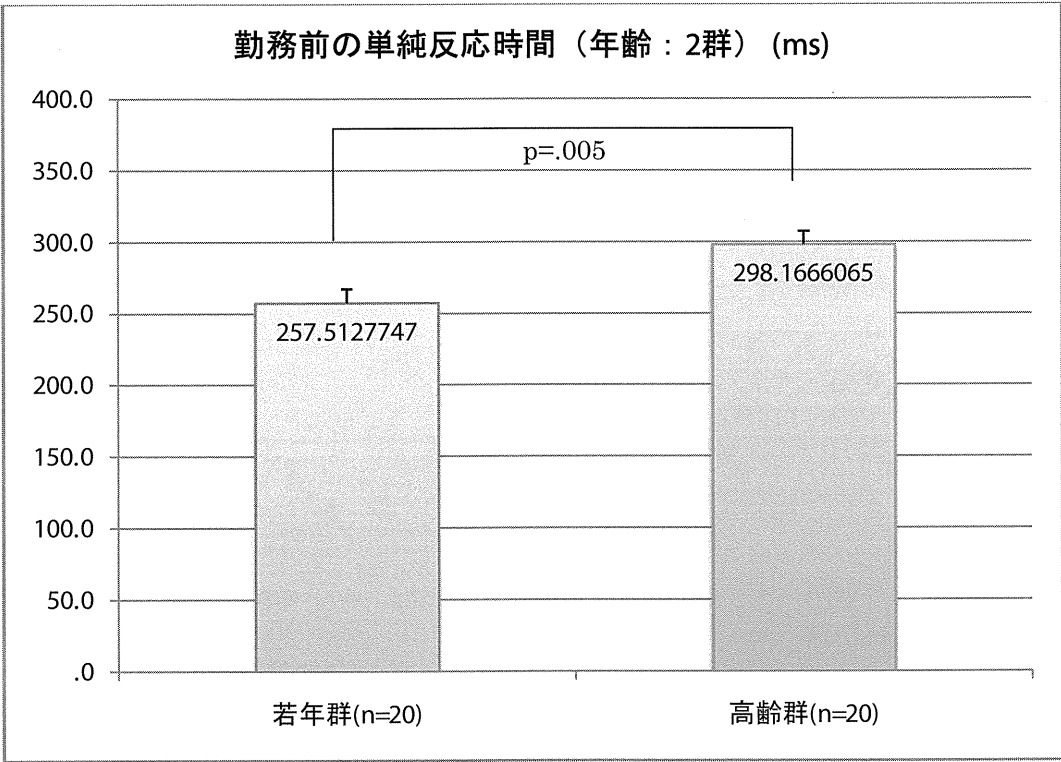


図 5 - 131 勤務前の単純反応時間(年齢)

2) 勤務後の単純反応時間

勤務後における単純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 Excellent-若年群の 248.6ms であった。次いで、Moderate-若年群の 249.4ms、Excellent-高齢群の 280.6ms 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 ($p=.002$)、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 ($p=.147$)。WAI の主効果は有意ではなかった ($p=.129$)。一方、年齢の主効果については有意差がみられた ($p<.001$)。

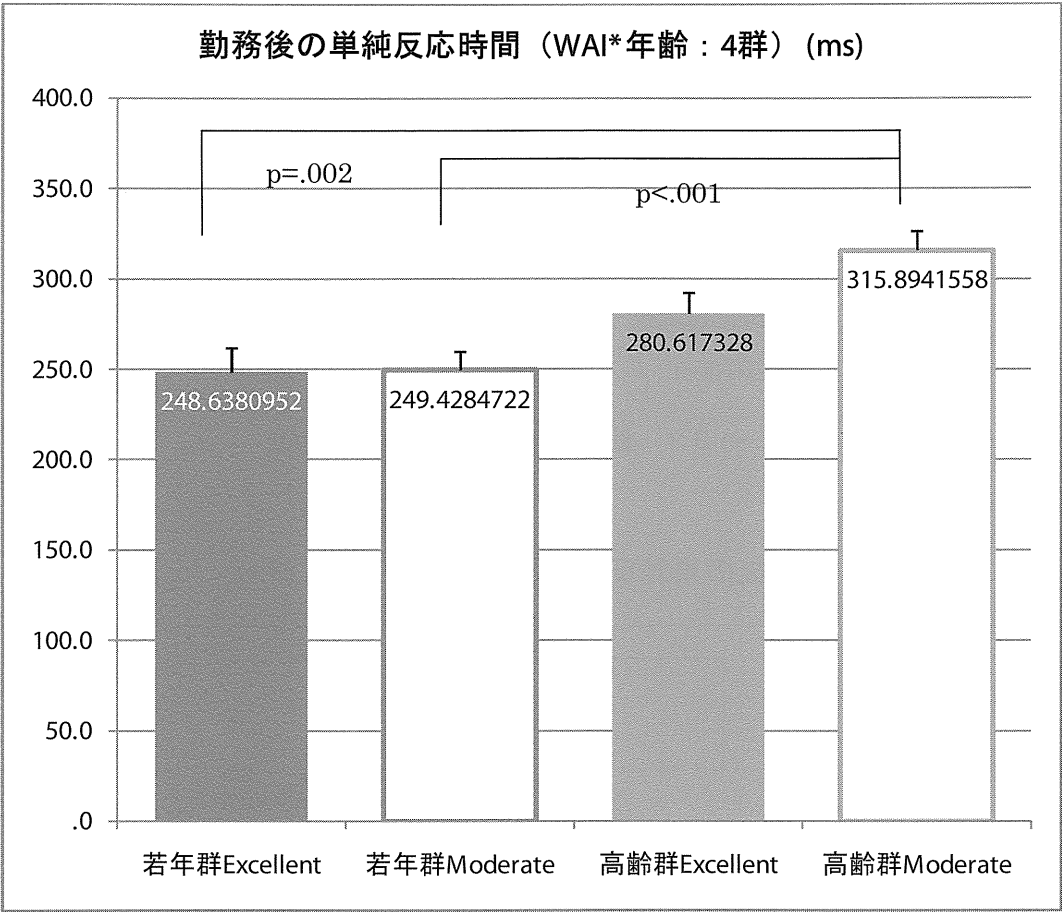


図 5－132 勤務後の単純反応時間 (WAI*年齢)

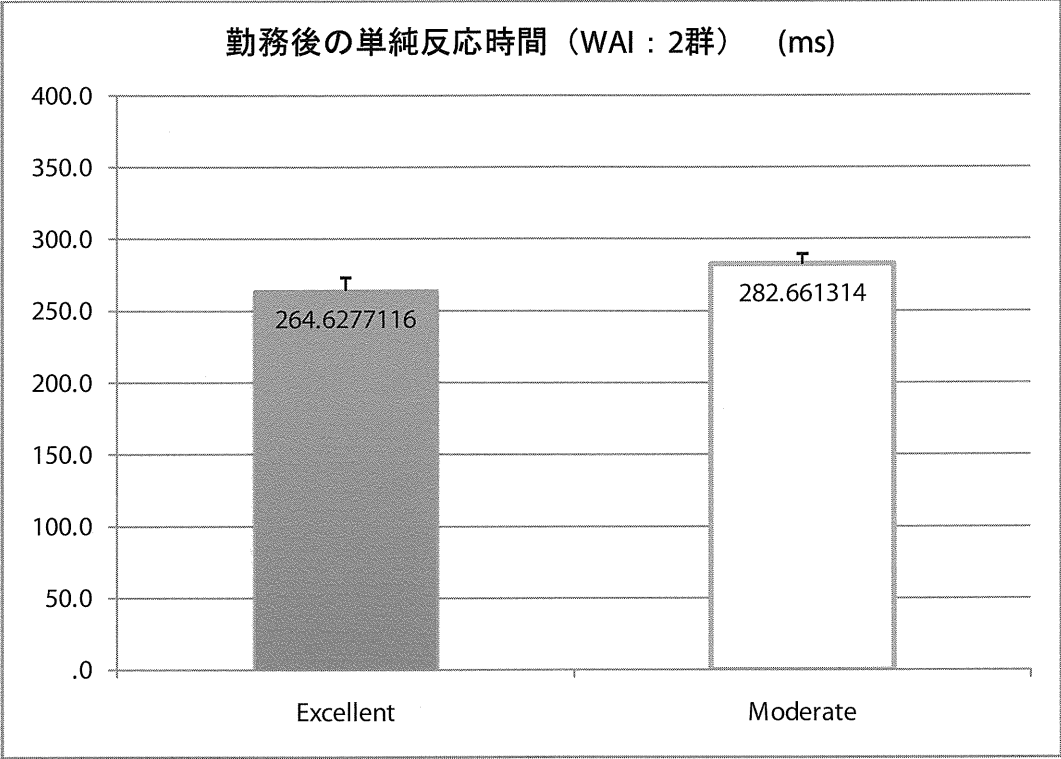


図 5－133 勤務後の単純反応時間（WAI）

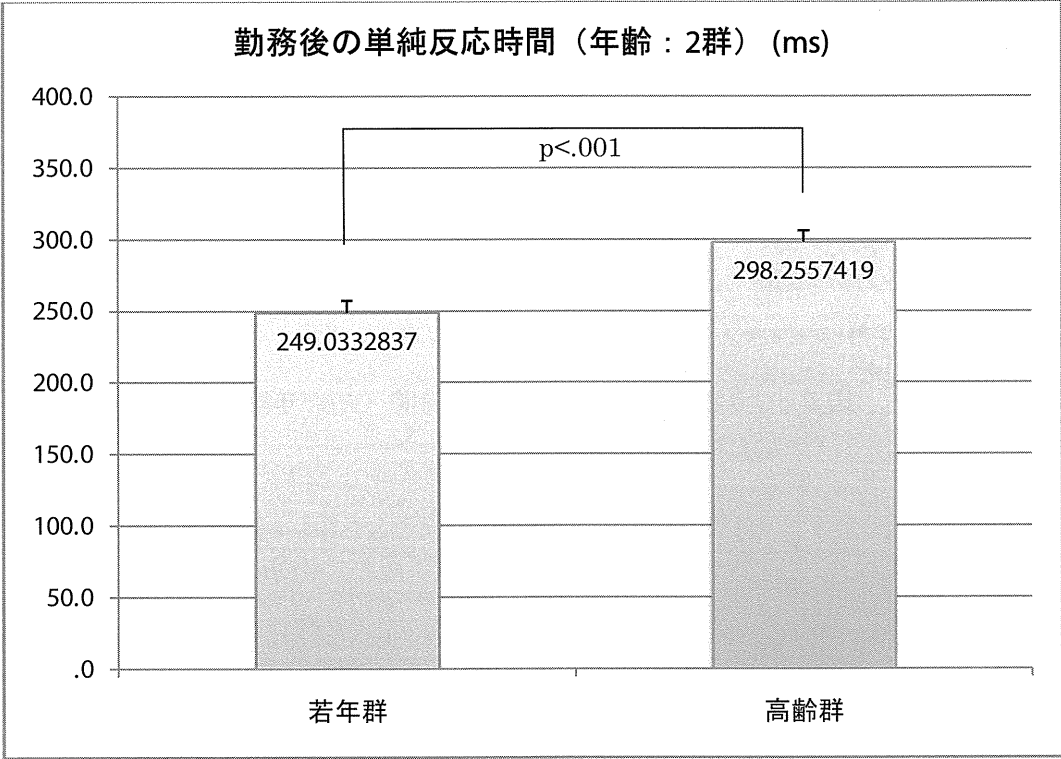


図 5－134 勤務後の単純反応時間（年齢）

3) 勤務前後の単純反応時間の差

勤務前後における単純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みられなかった（ $p=.125 \sim .868$ ）。WAI のカテゴリ別に勤務前後の単純反応時間を比較したところ、Excellent では $p=.072$ 、Moderate では $p=.830$ であった。また年齢群別において、若年群では $p=.445$ 、高齢群では $p=.435$ であった。

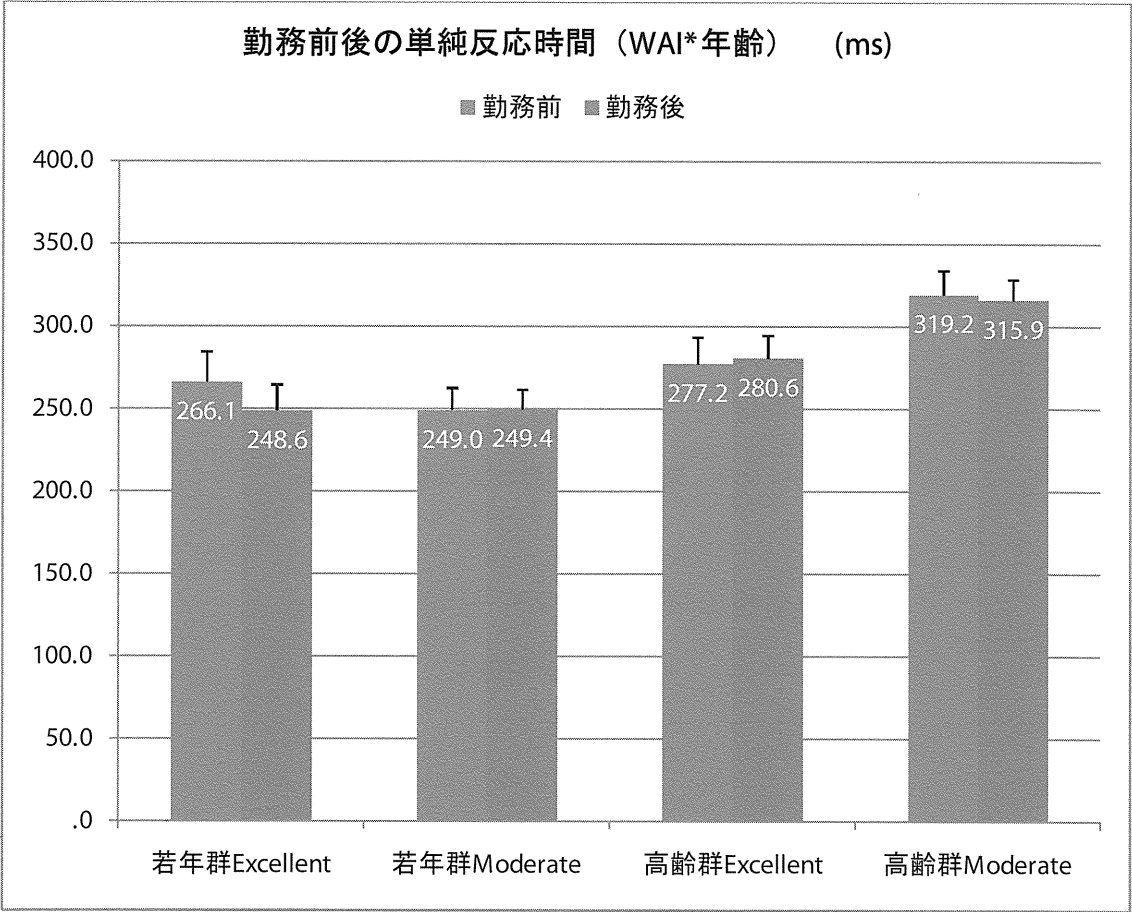


図 5－135 勤務前後の単純反応時間 (WAI*年齢)

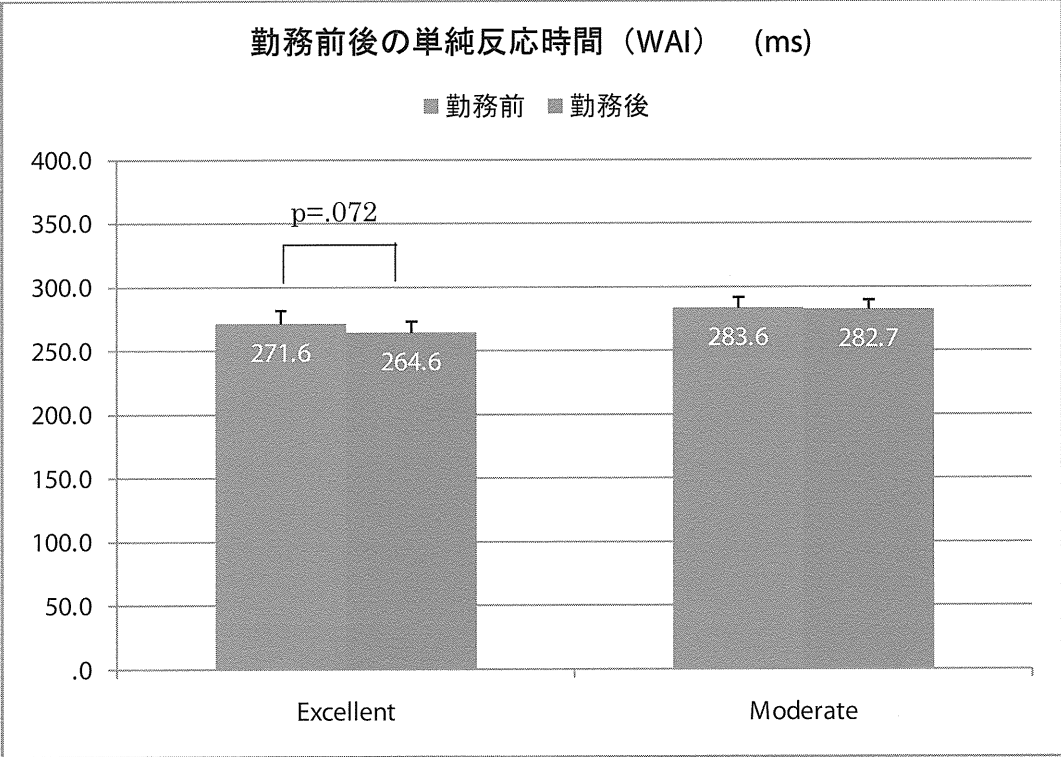


図 5－136 勤務前後の単純反応時間（WAI）

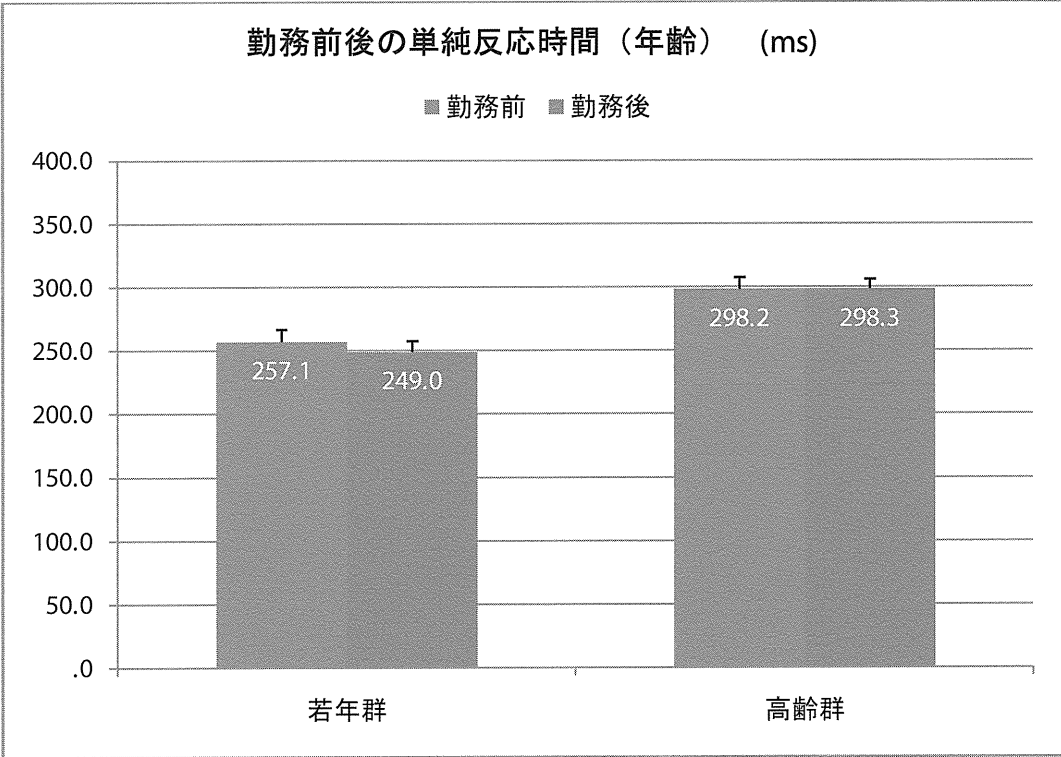


図 5－137 勤務前後の単純反応時間（年齢）

4) 単純反応時間の週内変動

勤務前の単純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、週内変動が有意であった群はみられなかった (p=. 298～. 370)。また勤務後の単純反応時間についても同様の解析を行ったところ、有意差がみられなかった (p=. 391～. 825)。同様の分析を WAI 別、年齢別に行った。その結果、Excellent における勤務前の単純反応時間の週内変動は p=. 189、勤務後の単純反応時間の週内変動は p=. 835 であった。Moderate においてはそれぞれ p=. 561、p=. 856 であった。また若年群では p=. 406、p=. 729、高齢群では p=. 174、p=. 688 であった。

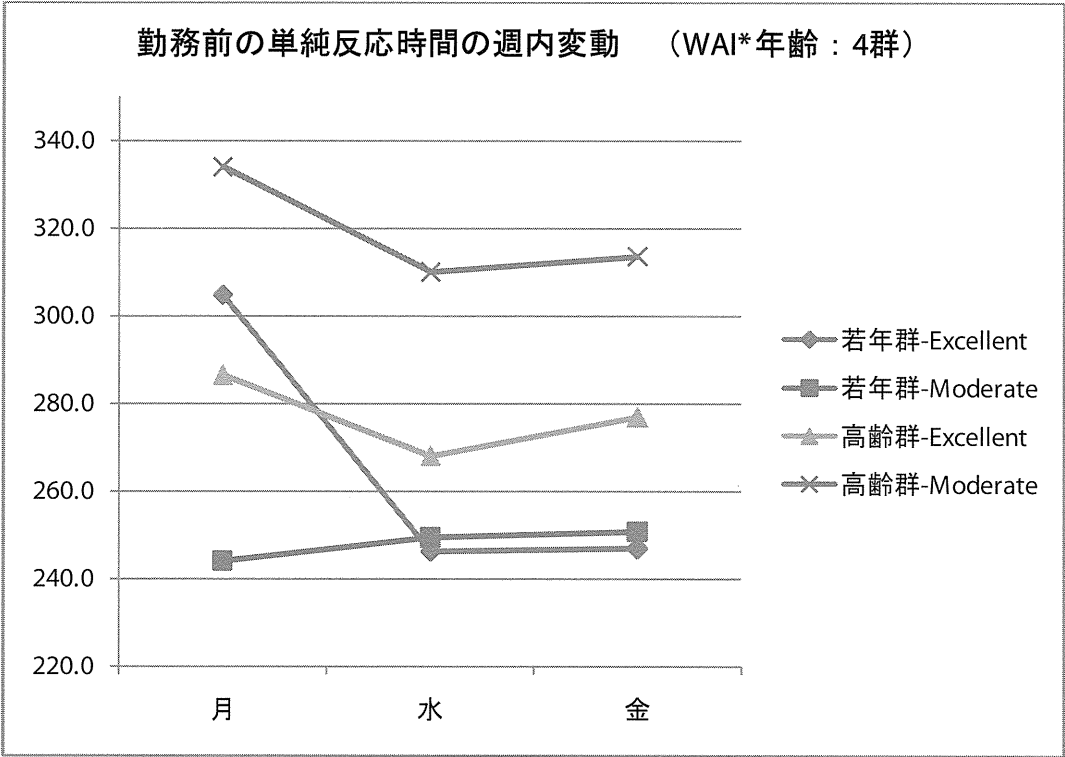


図 5－138 勤務前の単純反応時間の週内変動 (WAI*年齢)

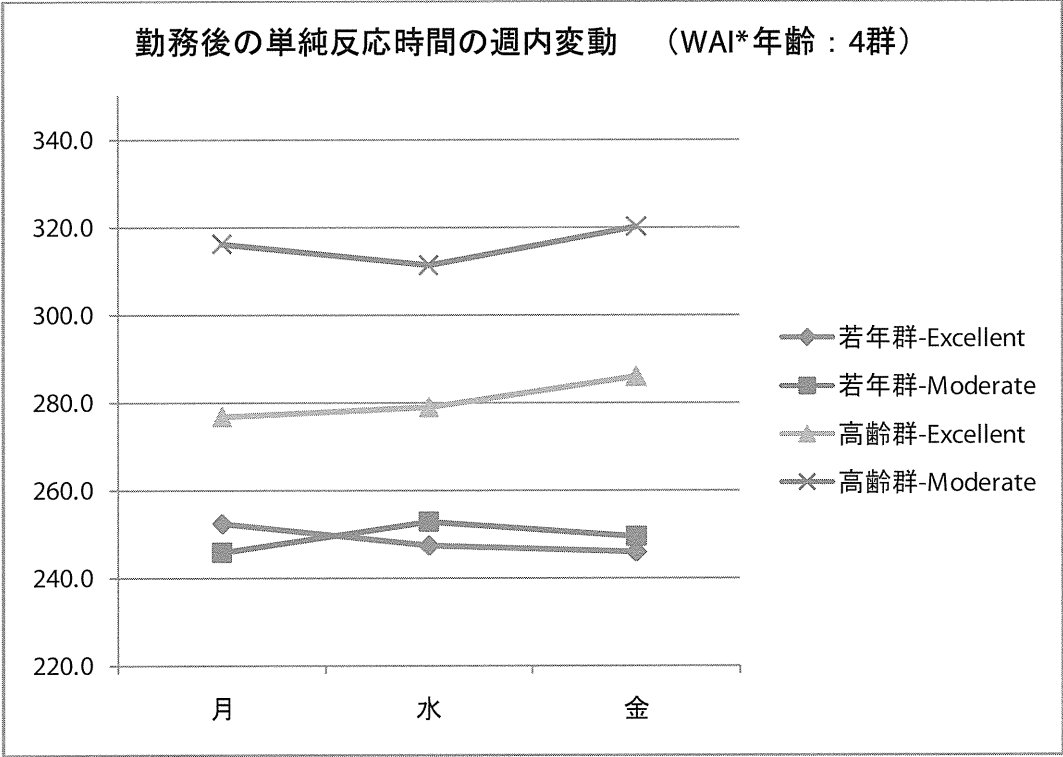


図 5-139 勤務後の単純反応時間の週内変動 (WAI*年齢)

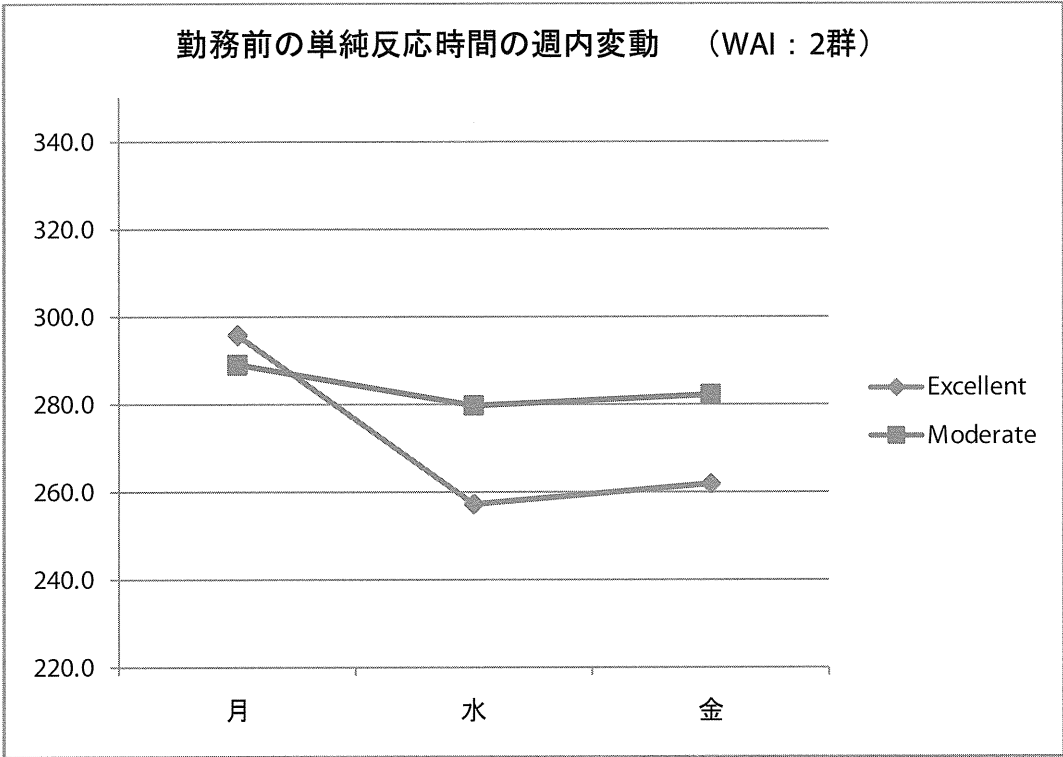


図 5-140 勤務前の単純反応時間の週内変動 (WAI)

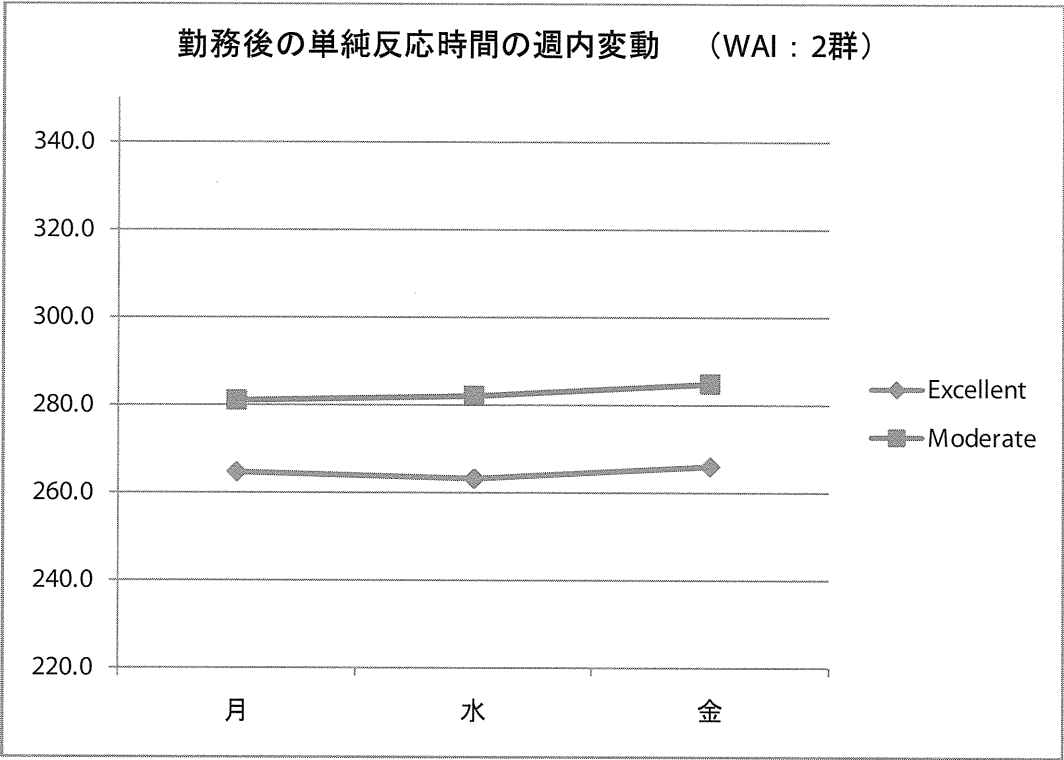


図 5－141 勤務後の単純反応時間の週内変動（WAI）

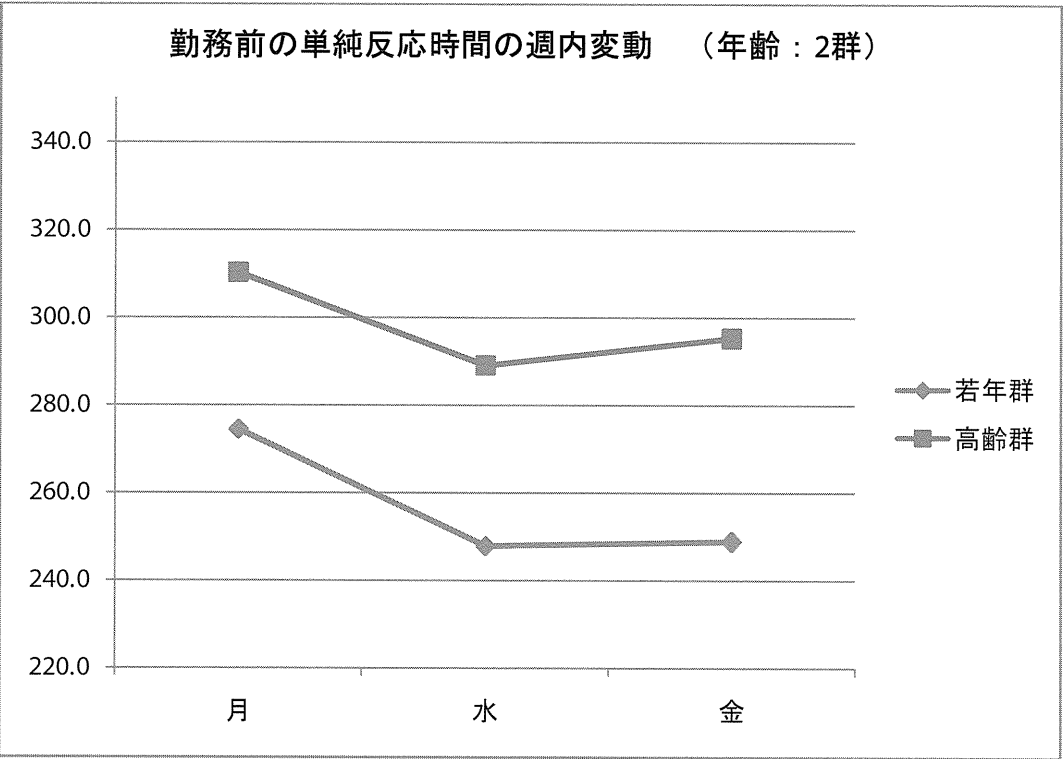


図 5－142 勤務前の単純反応時間の週内変動（年齢）

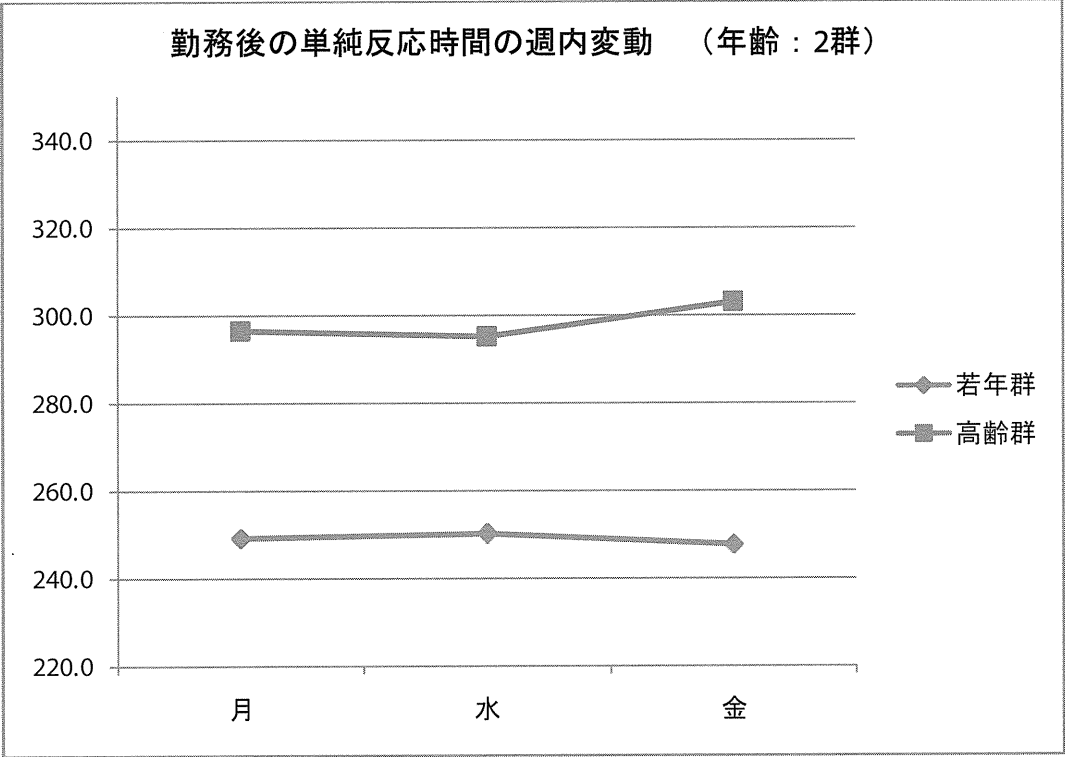


図 5－143 勤務後の単純反応時間の週内変動（年齢）

5) 勤務前の選択反応時間

勤務前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375.6msであった。次いで、Excellent-若年群の391.0ms、Excellent-高齢群の425.2msであった。Tukey 法による4群間の比較では、Excellent-若年群 < Moderate-高齢群 ($p=.005$)、Moderate-若年群 < Excellent-高齢群 ($p=.012$)、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傾向であった。($p=.062$)。この交互作用は、単純反応時間と同様に、高齢群においては、WAI による差がExcellent < Moderateであるのに対し、若年群ではExcellent > Moderateであることによると考えられる。なお、WAI の主効果は有意ではなかった ($p=.560$)。一方、年齢の主効果については有意差がみられた ($p<.001$)。

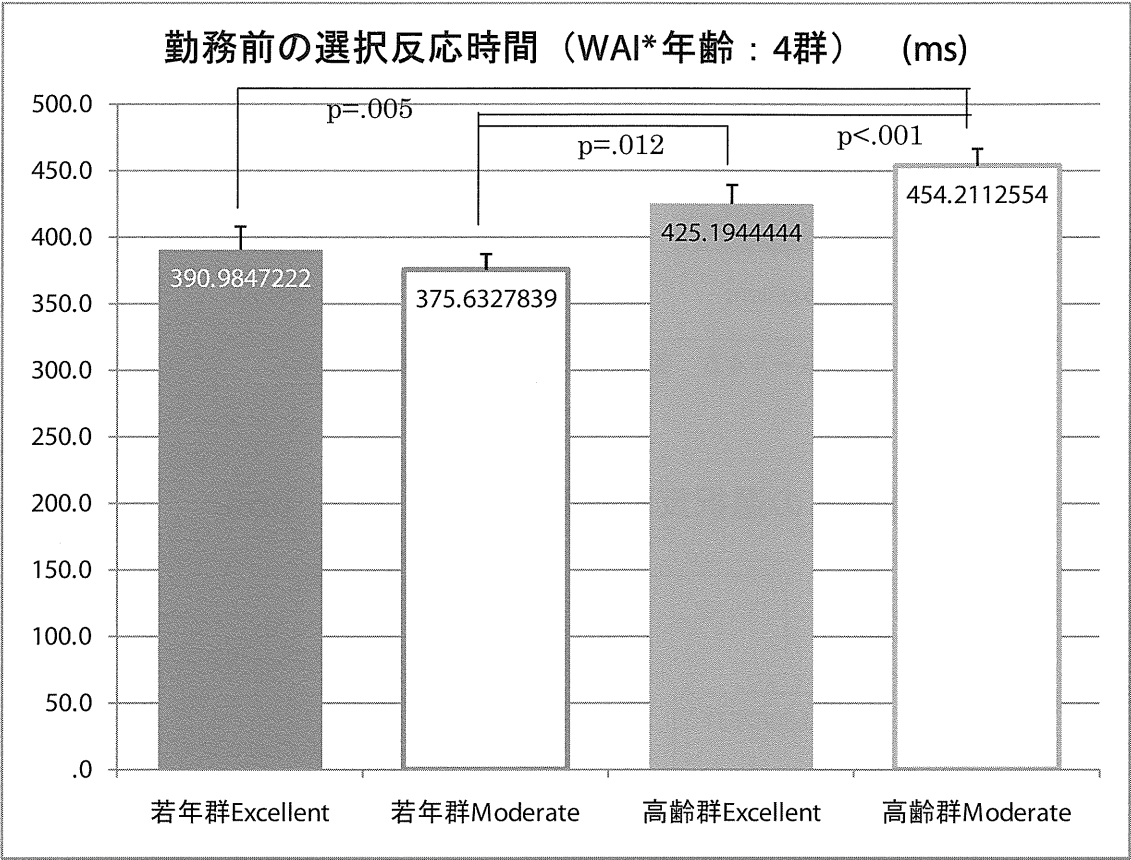


図5－144 勤務前の選択反応時間（WAI*年齢）

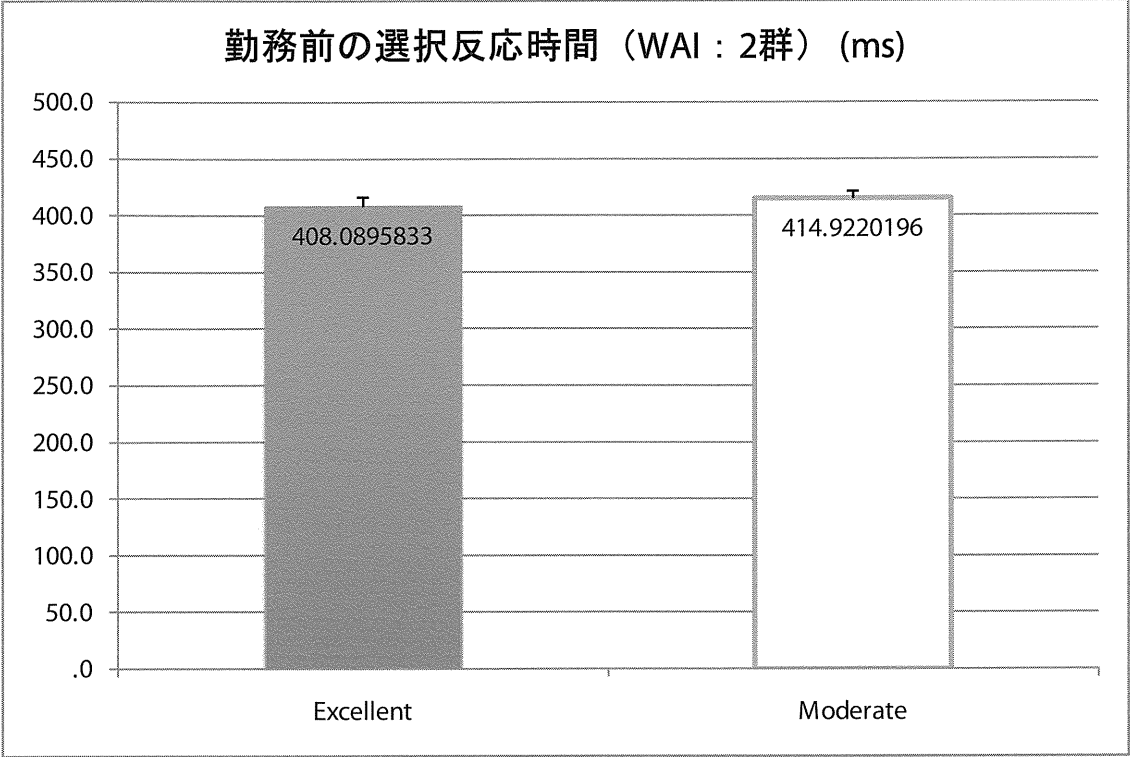


図 5 - 1 4 5 勤務前の選択反応時間（WAI）

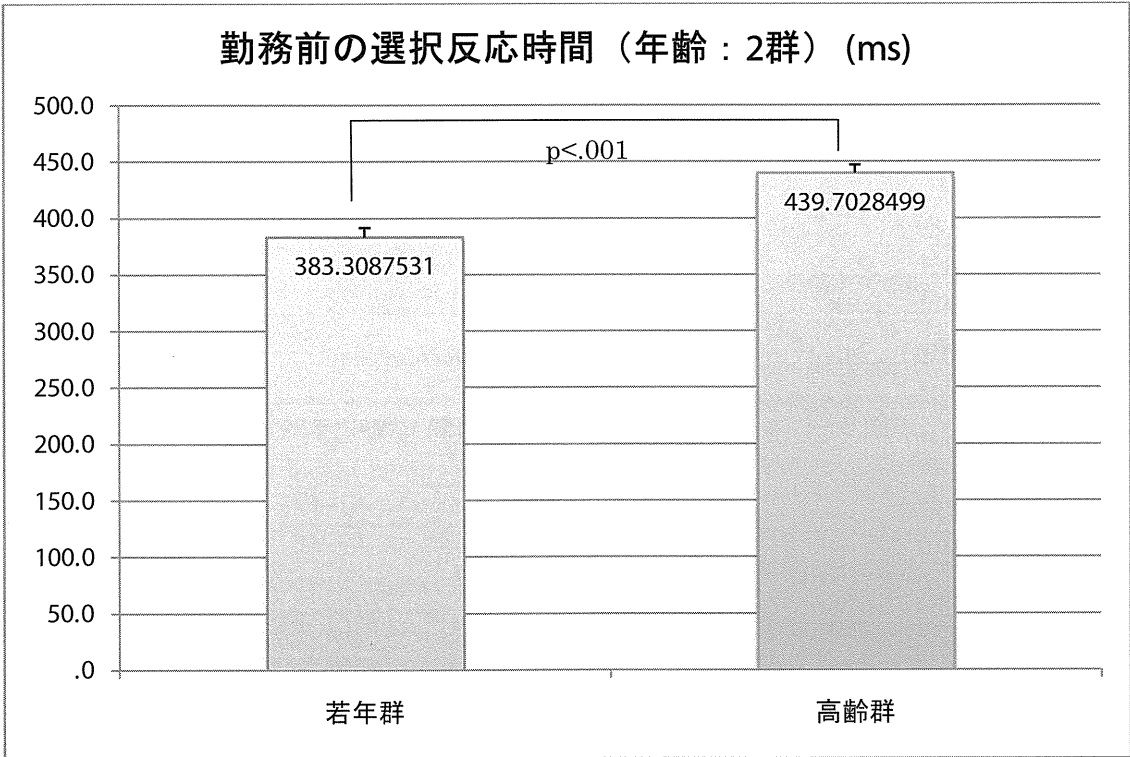


図 5 - 1 4 6 勤務前の選択反応時間(年齢)

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 ($p<.001$)。

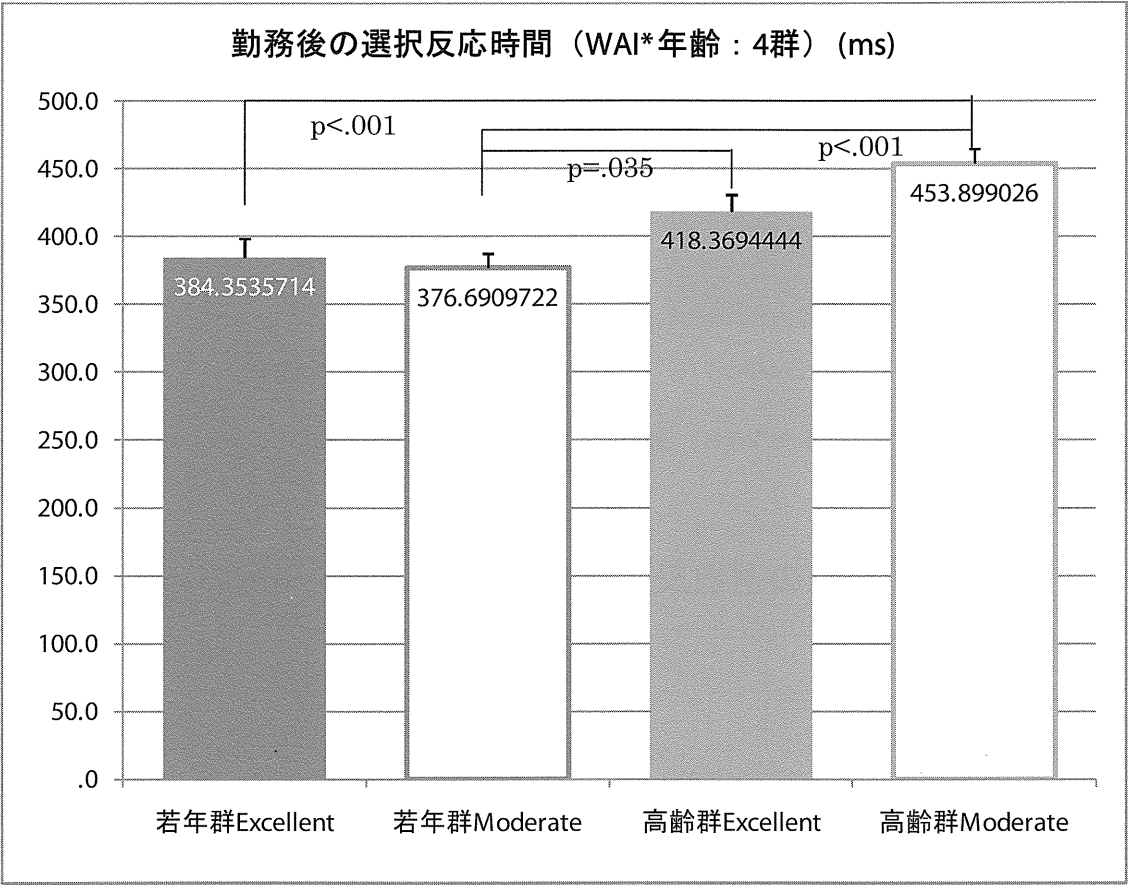


図 5 - 1 4 7 勤務後の選択反応時間 (WAI*年齢)

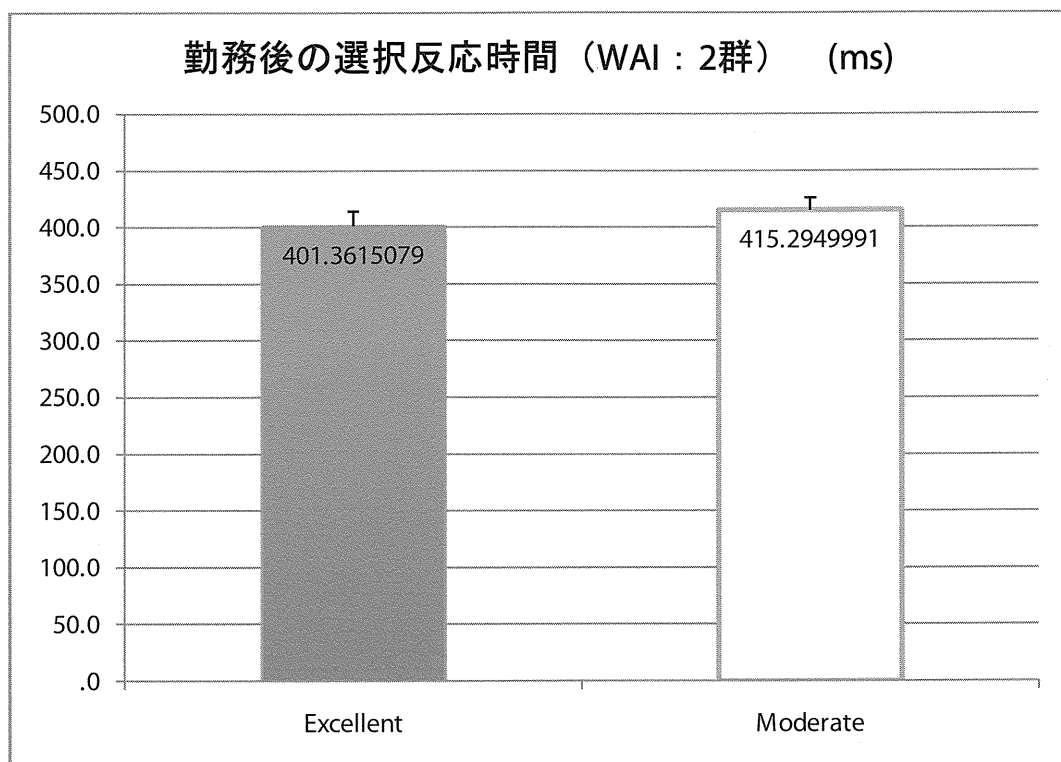


図 5－148 勤務後の選択反応時間（WAI）

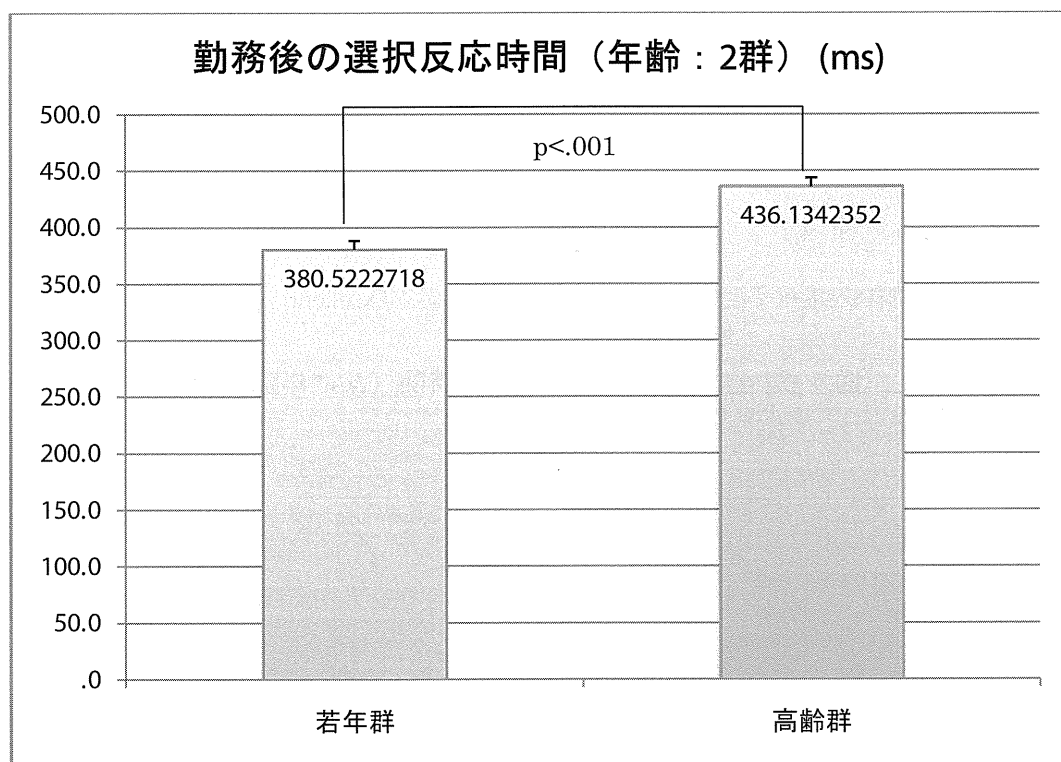


図 5－149 勤務後の選択反応時間（年齢）

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。

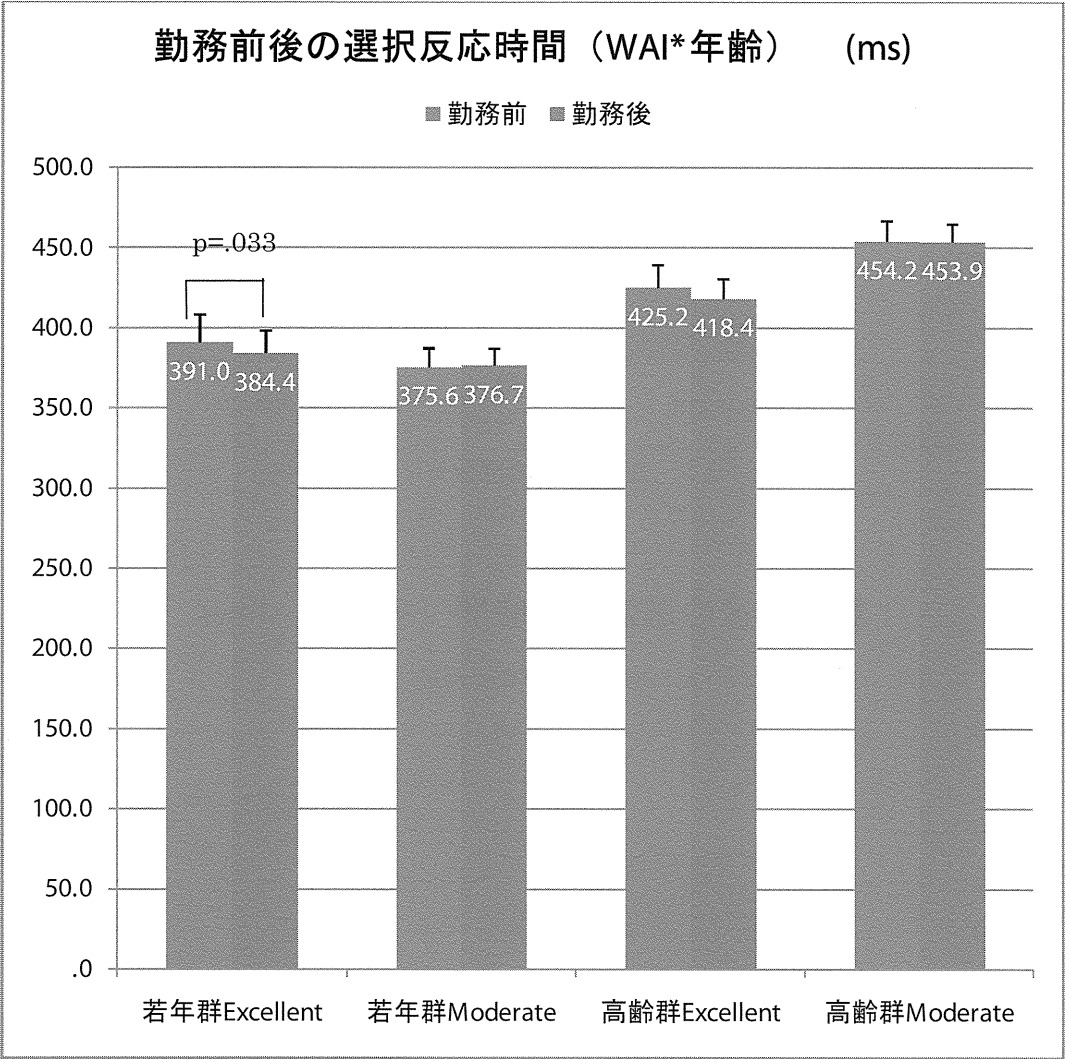


図 5－150 勤務前後の選択反応時間（WAI*年齢）

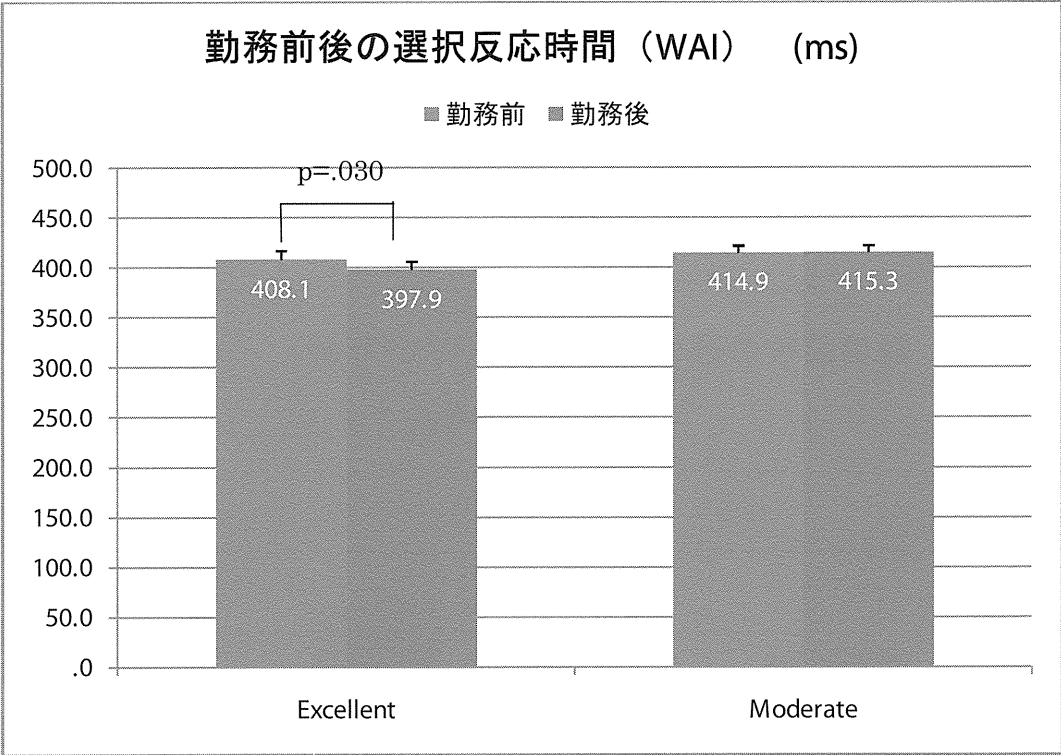


図 5 - 1 5 1 勤務前後の選択反応時間（WAI）

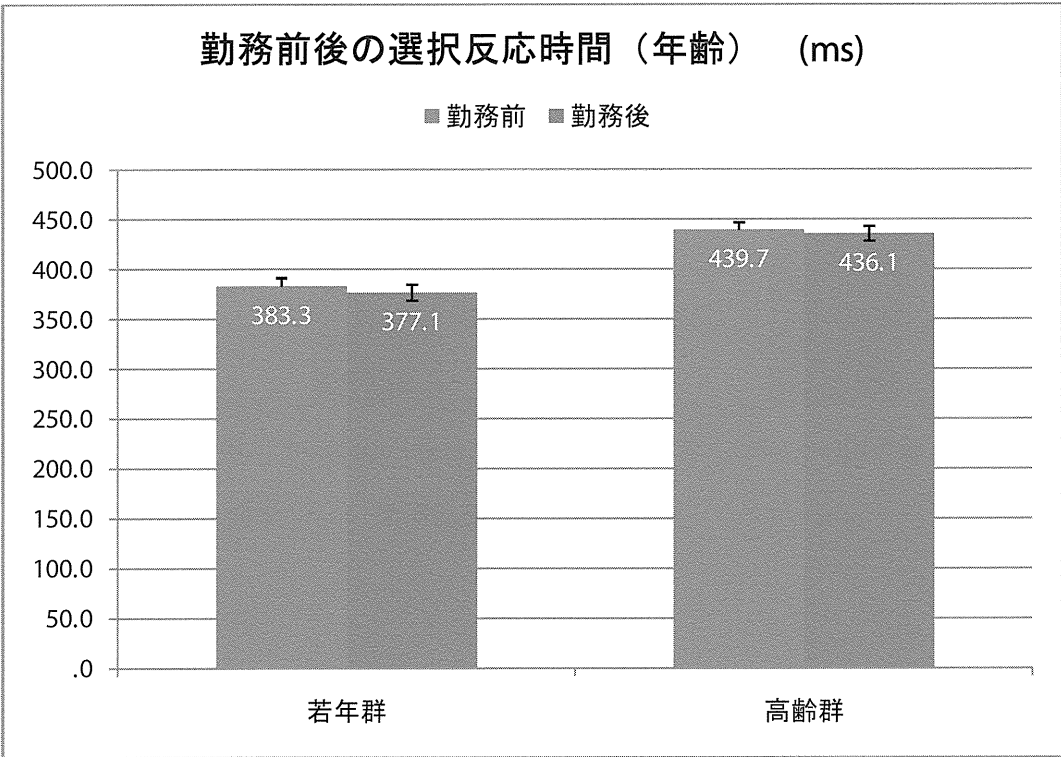


図 5 - 1 5 2 勤務前後の選択反応時間（年齢）

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。

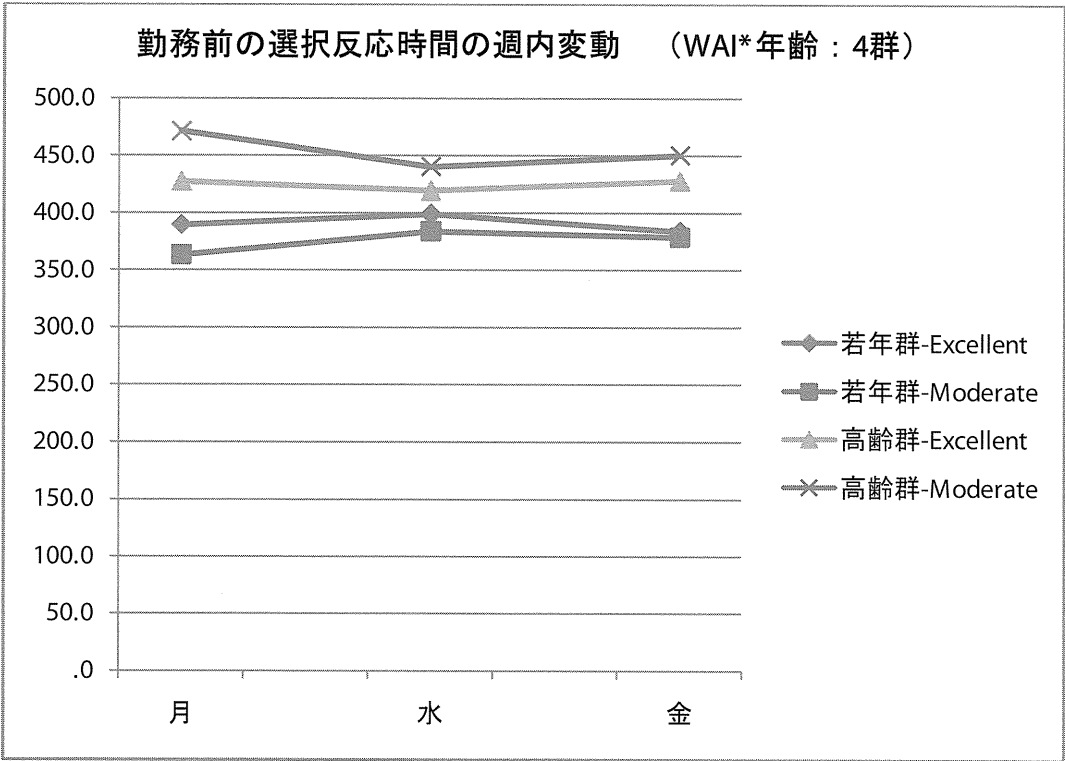


図 5-153 勤務前の選択反応時間の週内変動 (WAI*年齢)

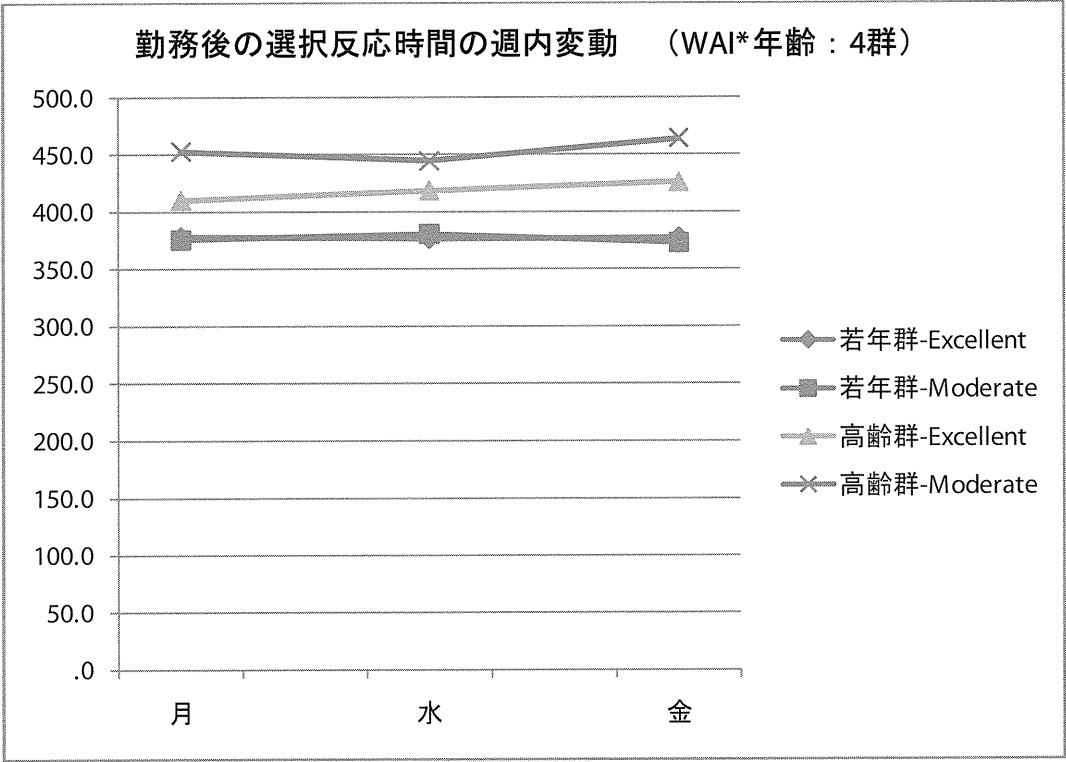


図 5 - 1 5 4 勤務後の選択反応時間の週内変動 (WAI*年齢)

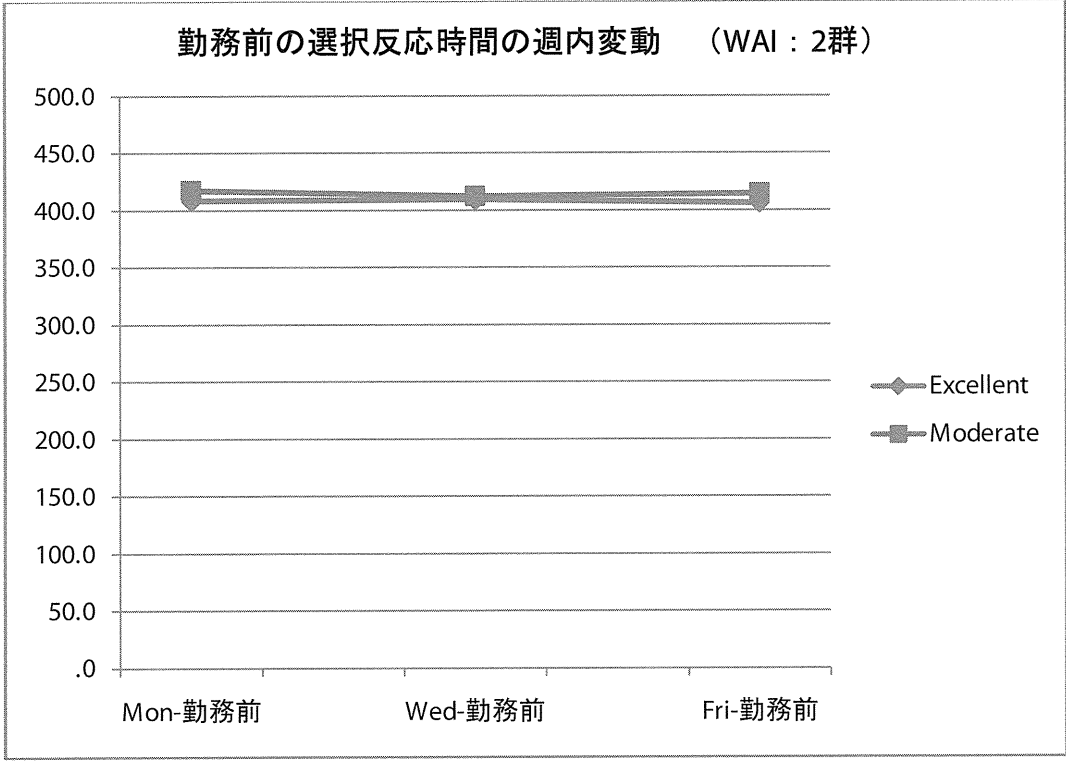


図 5 - 1 5 5 勤務前の選択反応時間の週内変動 (WAI)

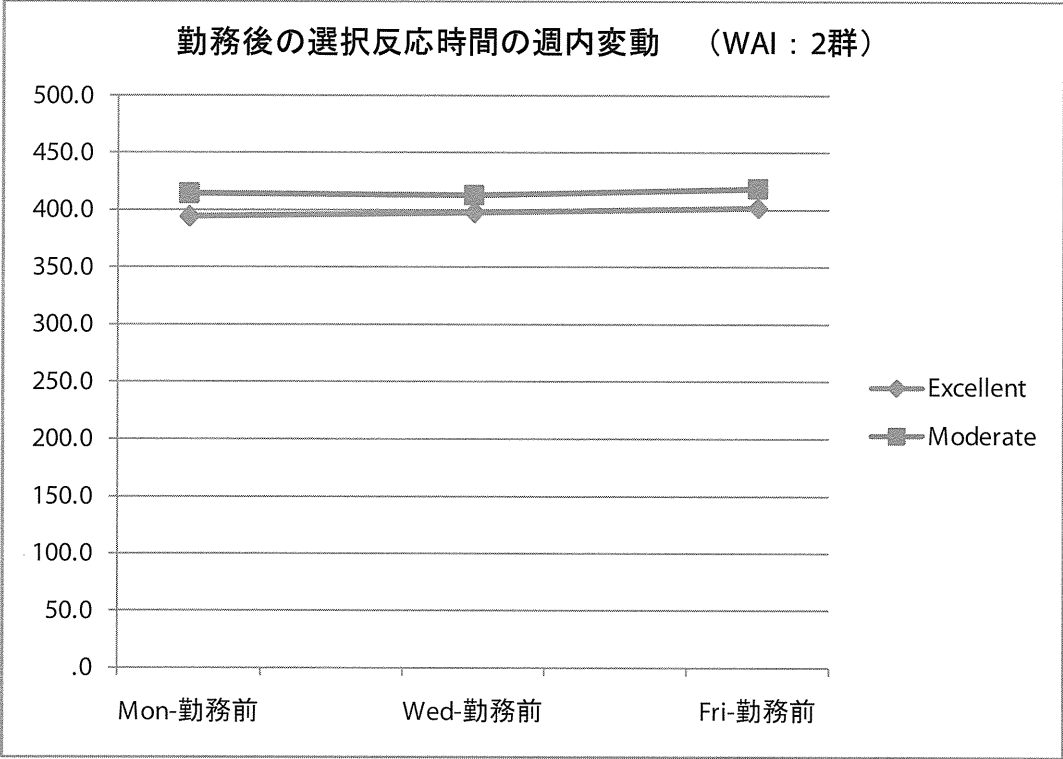


図 5 - 1 5 6 勤務後の選択反応時間の週内変動 (WAI)

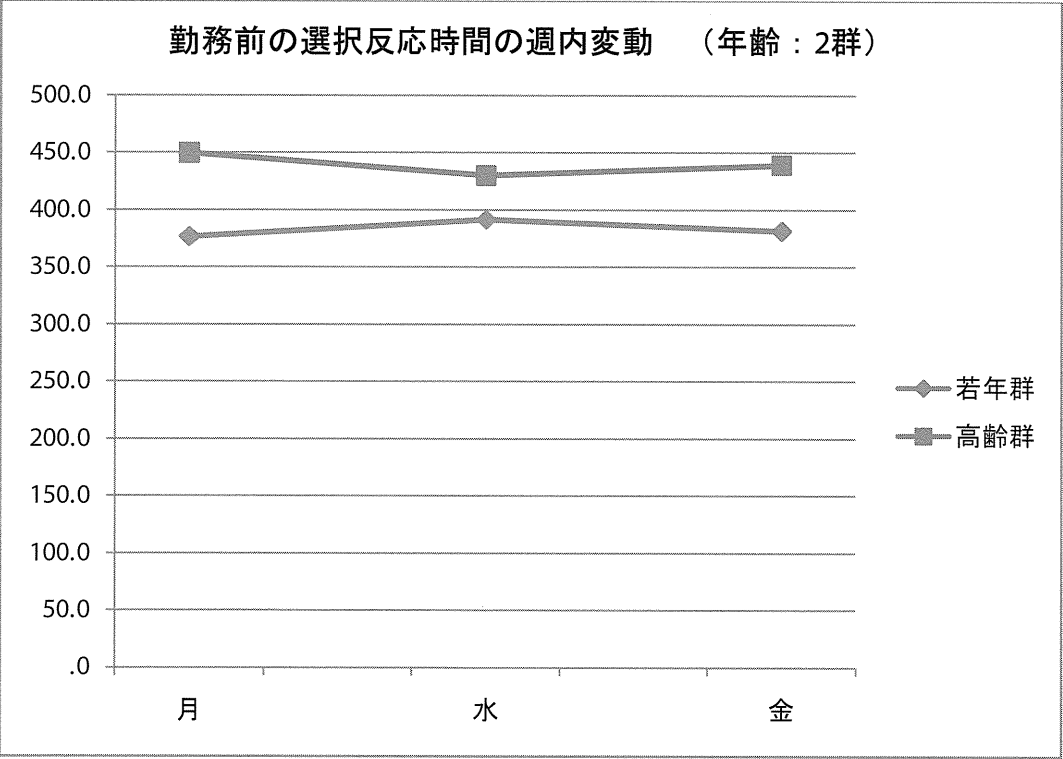


図 5 - 1 5 7 勤務前の選択反応時間の週内変動 (年齢)