

厚生労働科学研究費補助金 労働安全衛生総合研究事業

「加齢に伴う心身機能の変化と労働災害リスクに関する研究」(平成 21～22 年度)

研究代表者：中村隆宏 (関西大学社会安全学部)

【研究目的 (背景)】

少子高齢化が進み、高齢労働者の役割の重要性はますます高まりつつある。加齢に伴う心身機能の変化がどのような側面でどの程度生じているのか、これらの変化が災害リスクにどのような関係しているのか、さらにはこうした心身機能の変化と災害リスクの関係をそれぞれの労働者がどのように自覚して自らの安全に反映させるべきなのか、といった点は、これからの労働安全を考える上で早急に解決を図らなければならない重要な課題である。

本研究では、高齢労働者の災害の特徴、災害の発生要因と加齢の影響、高齢労働者が関与しがちと考えられている「転倒」や「つまづき」などが関係する災害について、生理的・身体的な機能と認知的・心理的な機能という二つの観点から重点的に検討した。

【研究成果】

高齢労働者の転倒リスクを、過去の転倒経験や転倒恐怖の有無から検討したところ、身体機能だけで評価することには限界があることがわかった。一方で、うつおよび注意機能と転倒との関係から検討した結果からは、抑うつと注意機能(反応時間)は加齢に関係があるとともに、転倒経験、転倒恐怖とも関連することが認められた。注意・遂行機能と転倒との関係から検討したところ、転倒リスク評価には、身体機能に加えて、注意・遂行機能の測定・評価を含めることが望ましいことがわかった。

意識と行動のずれ、およびその背後にある心理的特性の変化に着目した道路横断行動と横断所要時間の予測に関する実験では、若年者と高齢者の間に違いが見られた。これは、日常生活における時間経過に対する注意配分の年齢による違いが結果に影響しているためであろう。

これから行うべき事項を忘れてしまう、といった失敗に関しては、課題実行に必要な要因がより補われるような構造化したメモを開発し、その効果を検討した。その結果、とりわけ普段から構造化したメモを利用していない対象者では、構造化メモの効果が大きいことが確認された。

【期待される成果・今後の展望、社会に与える影響】

高齢労働者の転倒リスクを身体機能だけで評価するには限界があるが、閉眼片足立ちは転倒リスク評価の指標となり得る可能性があり、今後さらに検討しなければならない。認知機能や転倒履歴等を考慮した追跡調査を行うことで、更に詳しく検討できるだろう。また、環境・設備面の対策については、引き続き重要な課題である。さらに、抑うつの程度や注意機能の測定と評価、および注意・遂行機能(ワーキングメモリ)の測定や評価を、高齢労働者の転倒リスク評価に含めることによって、転倒リスク評価の精度を高めることができる可能性がある。

歩行実験では若年者と高齢者の間に違いが見られたが、今回の実験では、歩行補助具を使用する高齢者や認知機能の低下が顕著な高齢者を対象としていないため、実際の交通場面での歩行者事故のリスクについては、さらに大きく見積もる必要がある。

これから行うべき事項を忘れてしまう、といった失敗に関しては、次の動作に関する情報を先行して提示するために構造化されたメモの利用がむしろ認知的負荷を高める恐れがあることから、利用者の認知的負荷を増やさず作業の予告を行う仕組みを組み込むことが、災害リスクの低減に効果的である可能性が示された。