

論理的思考能力測定試験 ALT テストの 作成及び ALT オンラインツールの開発

提出日

2017年1月30日

指導教授

斎藤 正武 准教授

中央大学 商学部

経営学科 13C1111009C 中野 壮一郎

経営学科 12C1109027G 田中 漱哉

論理的思考能力測定試験 ALT テストの
作成及び ALT オンラインツールの開発
中央大学 商学部

経営学科 13C1111009C 中野 壮一郎
経営学科 12C1109027G 田中 漱哉

近年、プログラミング教育の需要が高まっている。アメリカでは、NPO 法人 Code.org が代表的にプログラミング教育の運動を行い、エストニアでは初等教育から導入するといった動きが見られる。全世界においてプログラミング教育の必要性が唱えられてきた。プログラミング教育を行う理由として、将来的な IT 技術者の不足が挙げられるが、論理的思考能力の向上にも貢献すると言われている。日本においても文部科学省にて、「小学校段階における論理的思考力や創造性、問題解決能力等の育成とプログラミング教育に関する有識者会議」が開催されるなどして、プログラミング教育の必要性が考えられている。論理的思考能力とプログラミング教育に関連性が考えられている現在、論理的思考能力を測定する必要があると考えられる。

そこで本研究は、プログラミング教育によって、論理的思考能力が向上することを定量的に測定することを目標にして、ALT テスト (Ability of Logical Thinking) : 論理的思考能力テストの開発を行った。又、大規模かつ集計の容易性を考慮し、オンラインで行える、テストのシステム開発も行った。プログラミング教育の実施前と実施後に ALT テストを行うことにより、プログラミング教育前後で、受講者の変化が確認できる。

問題は約 220 問作成し、小学生レベルの問題 180 問、中学生レベルの問題 36 問、高校生以上の問題 36 問になっている。墨田区ジュニアプログラミングクラブ Quest や学習塾ロジウム、八王子市等に協力して頂き、生徒にテストを行った。

それによって、見えてきた課題は、チュートリアルによって、システムの使い方を覚えてもらわなければ、試験開始後に問題を解く以前に、タイムロスが生まれてしまうこと、パソコンを使ったことのない生徒がいることがある。

今後、正しく論理的思考能力を測定していくためには、問題作成において明確な基準を設定することはもちろん、その他のシステム面において、簡単に生徒たちに利用してもらうようにシステム改善を行うことである。