

平成28年4月19日

愛媛大学長殿

プロジェクト代表者 氏名	教育学部 学校教育教員養成課程
	内田 優花
指導教員氏名	所属 数学
	吉村 直道

プロジェクト名： チョークとホワイトボードマーカーはどちらがより良いのか
調査・研究の概要： 1. 問題意識 学校現場では現在、黒板とホワイトボードの両方もしくは片方が使われている。愛媛大学では黒板とホワイトボードの2種類が設置されている教室や、片方だけが設置されている教室がある。両方が設置してある状況を見て、なぜ2種類設置しているのか疑問に思った。そこでチョークとマーカーのどちらがよりよいか明らかにすれば、よりよい使い方を提案できるのではないかと思った。 2. 目的 本プロジェクトの目的は、次の2つである。1つ目はチョークとマーカーのどちらがよりよいのかを明らかにすることである。2つ目は、チョークとマーカーのよりよい使い方を提案することである。 3. 方法 まず教育学部のチョークとマーカーの使用の現状を把握する。次にチョークとマーカーを比較するために、経済面、環境面、維持管理面、使用者意識の面について調査した。最後にそれぞれの結果をもとにどちらがよりよいか考察した。
研究成果：(800字～900字程度) 私たちは、経済面、環境面、維持管理面、使用者意識の面から、チョークとマーカーのどちらがよりよいかを調査した。まず経済面ではチョークとマーカーの消費金額、廃棄金額、使用金額を調査した。その結果1年間の金額を算出すると、消費金額と使用金額では、チョークの方がそれぞれ1824円、4002円安く、廃棄金額ではマーカーの方が2795円安かった。 次に環境面では、廃棄されたごみの量を調査した。その結果、1年間のごみの量はチョークの方が5.5kg多かった。 次に維持管理面では教員、学生にアンケート調査と愛クリーンの方へのインタビューを行った。その結果、教員、学生ともにマーカーの方が、掃除が楽だと感じており、愛クリーンの方からもマーカーの方が、時間がかからないという回答を得た。このことから、マーカーの方が維持管理しやすいということがわかった。 最後に使用者意識の面ではアンケート調査の結果から、授業を受ける側の意見を大切にすると考えたとき、チョークの方が好まれているということが分かった。 これらの結果を総合すると 1. チョークの方が、使用金額が少ない。 2. 授業を受ける際、チョークを好む人が多い。 3. 経済面での廃棄金額、環境面、維持管理面においてはマーカーが優勢である。 ということが言える。しかし3については、チョークの使い方等を改善することで、チョークの方が優勢になりうると考えた。具体的には、チョークをライン引きに再利用することで、廃棄金額、環境面を改善することができる。またチョークの廃棄BOXを設置することで、維持管理面を改善することができる。 したがって私たちは、《チョークの方がよりよい》と結論づける。 本研究の調査結果と結論をもとに、私たちは今後のチョークとマーカーの使い方として以下の4つを提案する。 1. 各教室には4色(白、黄、赤、青)のチョークのみを準備し、マーカーは撤去する。 2. マーカーは各教員に支給し、持参・持ち帰りで対応していただき、インクの詰め替えを各教員で行ってもらう。 3. 各教室にチョークの廃棄BOXを設置する。 4. 廃棄するチョークを運動場のライン引きとして再利用する。 以上が、本研究の結果と今後の提案である。

今後の課題：（４００字程度）

本研究では期間を設定した調査活動や、アンケート調査を主に実施した。その際、綿密な計画を立てても、チョークの流入や流出を防ぐ方法を検討できていなかったことにより、思ったようなデータや結果がとれないことがあった。今後このような調査活動を行う際には、いろいろなことを想定して調査の方法を考えることが必要であると、実感をもって経験することができた。

今後は、チョークの廃棄BOXの設置を進め、廃棄する白チョークを運動場のライン引き用の粉に加工して、教育実習の際にプレゼントして再利用していきたい。また、本研究を通して、ただ使っているだけでは気づかなかった、愛クリーンの方々の、学生や教員がよりよい環境で学習できるように掃除をしようという想いを知ることができた。その想いを大切にして、使用者側が環境により使い方や愛クリーンの方に迷惑をかけないような使い方を意識できるように、この研究結果を広め、学生や教員に呼びかけていきたい。

指導教員からのコメント

申請時の構成員は４名であって、早い段階から１名不参加となってしまったものの、この３名の学生は協力的かつ献身的に活動し、この研究に取り組んでいた。研究の中身以上に、この３名の活動の誠実さに感心するとともに、本助成を得ることでこのような活動に取り組めたことに感謝したい。この研究プロセスの経験自体が、このメンバーにとって、貴重な財産になったように感じる。この経験を大事にしてほしい。

研究自体としては、当初から同じ筆記具であったとしても、質の異なるチョークとマーカーの使用量をどのようにはかるかで、大変苦労していたようである。長さや濃さに注目したり、重さに注目したりと、試行錯誤の取り組みであった。また、日常生活の中での調査のため、予期せずチョークが増えているといった想定外の状況も多々あったようである。なぜそんなことが起こるのか、それをどう解決していくかなど、その都度自分たちで思索し改善の努力をしていた。そのプロセスが、４年生になって取り組む卒論研究に生きてくると期待している。

最後に、附属特別支援学校の卒業生からなる「愛クリーン」さんたちにお話を積極的に聞きに行き、強い意思と、しっかりとした仕事ぶりに責任と誇りを持たれて取り組まれていることを改めて実感しており、その意味でも我々にとって大変貴重な機会であったように思う。