

琉球大学学術リポジトリ

琉球列島における石灰岩からなる崖の崩落後退に関する研究

メタデータ	言語: 出版者: 前門晃 公開日: 2009-08-31 キーワード (Ja): 崩落後退, ノッチ, 安定解析, 岩石物性, 寸法効果, 石灰岩, クラック, 崖, 海食崖, テンションクラック, 琉球石灰岩 キーワード (En): Crack, Failure recession, Scale effect, Limestone, Rock property, Stability analysis, Notch, Cliff 作成者: 前門, 晃, 廣瀬, 孝, 松倉, 公憲 メールアドレス: 所属:
URL	http://hdl.handle.net/20.500.12000/12208

平成14年度～平成16年度
文部科学省科学研究費補助金（基盤研究（C）（2））
研究成果報告書

琉球列島における石灰岩からなる 崖の崩落後退に関する研究

（課題番号 14580103）

平成 1 7 年 3 月

琉球大学附属図書館



0020054010231

表者 前 門 晃

琉球大学法文学部)

目 次

はじめに	1
第1章 琉球列島における石灰岩からなる崖の崩落後退に関する研究	3
第2章 琉球石灰岩の一軸圧縮強度に与える寸法効果と岩石物性の影響	71
「応用地質, 46巻1号」から採録	
第3章 岩盤の寸法効果を考慮した琉球石灰岩の海崖の後退	79
「平成15年日本国際地図学会・沖縄地理学会大会 研究発表予稿集」から採録	

はじめに

石灰岩が広く分布する地域では、石灰岩が急斜面（崖）をなし、崖の崩落後退による地形の変化がみられるところがある。石灰岩の地形（カルスト地形）の形成について、これまで石灰岩が溶かされて地形が形成されるといわれているが、崩落による地形形成・発達もある。

これまで進めてきた石灰岩の崖の崩落後退による地形変化の研究では、崖の崩落の力学的な解明にテンションクラックの形成による岩盤強度の低下を考慮する必要性が認識された。本研究は石灰岩が広く分布する琉球列島の島々で、石灰岩が急斜面（崖）をつくる場所、石灰岩の海岸をとりあげて、石灰岩の崖・石灰岩の崖の基部にあるノッチの深さ・崖の前面にある崩落ブロックの大きさ・石灰岩の崖の陸側にあるテンションクラックの測量、および撮影年度の異なる空中写真の判読によって、石灰岩の崖の崩落後退による地形変化を定量的に明らかにし、地形変化をもたらす石灰岩の崖の崩落を板状崩落のモデルを用いて力学的に解明しようという目的で始められた。

研究成果は学会誌論文・口頭で発表し、また、研究協力者の修士論文として結実した。得られた研究成果と発表した成果を採録する。

研究組織

研究代表者：前門 晃（琉球大学法文学部）

研究分担者：廣瀬 孝（琉球大学法文学部）

研究分担者：松倉公憲（筑波大学地球科学系）

研究協力者：小暮哲也（筑波大学大学院生命環境科学研究科）

研究協力者：青木 久（筑波大学大学院生命環境科学研究科）

研究経費

平成14年度：1,200千円

平成15年度：800千円

平成16年度：1,400千円

計 3,400千円

研究発表

(1) 学会誌等

前門 晃・廣瀬 孝・松倉公憲・小暮哲也・青木 久（2003）：岩盤の寸法効果を考慮した琉球石灰岩の海崖の後退。平成15年日本国際地図学会・沖縄地理学会大会研究発表予稿集，28-29.

小暮哲也・青木 久・前門 晃・松倉公憲（2005）：琉球石灰岩の一軸圧縮強度に与える寸法効果と岩石物性の影響。応用地質，46巻1号，2-8.

(2) 口頭発表

前門 晃 (2002) : 石灰岩からなる崖の後退. 2002年度沖縄地理学会大会, 琉球大学.

前門 晃・廣瀬 孝・松倉公憲・小暮哲也・青木 久 (2004) : 宮古島東平安名岬の琉球石灰岩からなる海崖の崩落後退. 2004年度沖縄地理学会大会, 琉球大学.