

### Abstract

We examined erosive effects using an eighth of the size of the river in Manabinomori. By examining the erosive action of the river in Manabinomori, we can use this result to maintenance the river.

### 研究概要

川の模型を作り、実験を行って侵食作用を調べた。また、条件を変えて、どのような要素が浸食に影響しているのかを調べた。この結果を学びのもりの川の整備に生かすことが目的である。

### 方法

縦90cm横40cm深さ20cmの箱に学びのもりの土をしきつめ、川を作り、30秒間ホースから水を一定量流した。そして、流出した土を含む水を10秒ごとに採取し、ろ過して土の重さをはかった。実験はまっすぐなものとカーブを付けたモデルとで行った。

### 結果 (流れ出てきた土砂の量)

表1 ストレート流路

秒数	1回目 [g]	2回目 [g]	3回目 [g]
0～10	3.85	7.69	4.06
10～20	2.35	6.36	3.12
20～30	3.15	10.68	3.33

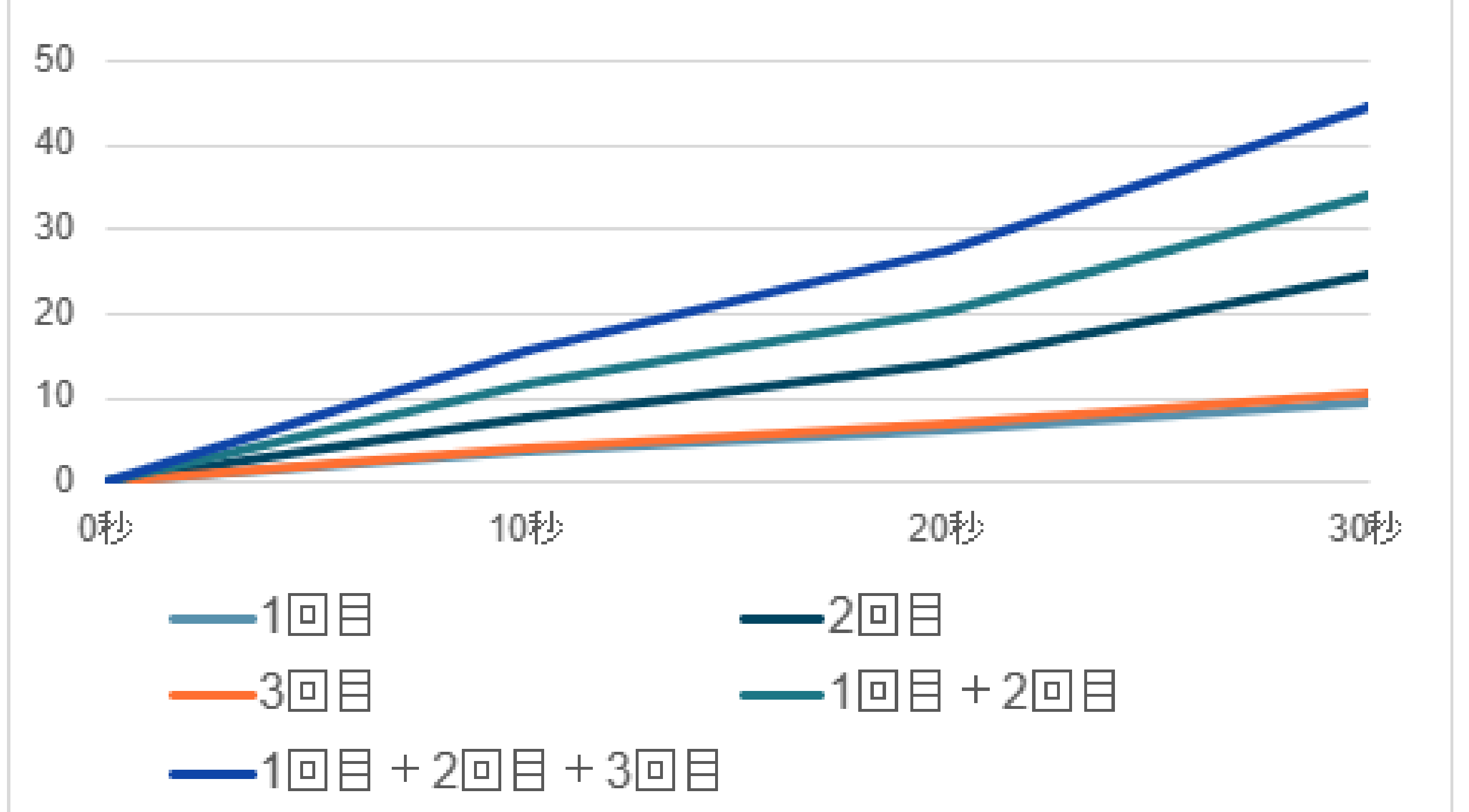
表2 蛇行の結果

秒数	1回目 [g]	2回目 [g]	3回目 [g]
0～10	24.13	18.72	40.39
10～20	4.18	18.68	28.91
20～30	7.57	15.01	30.19

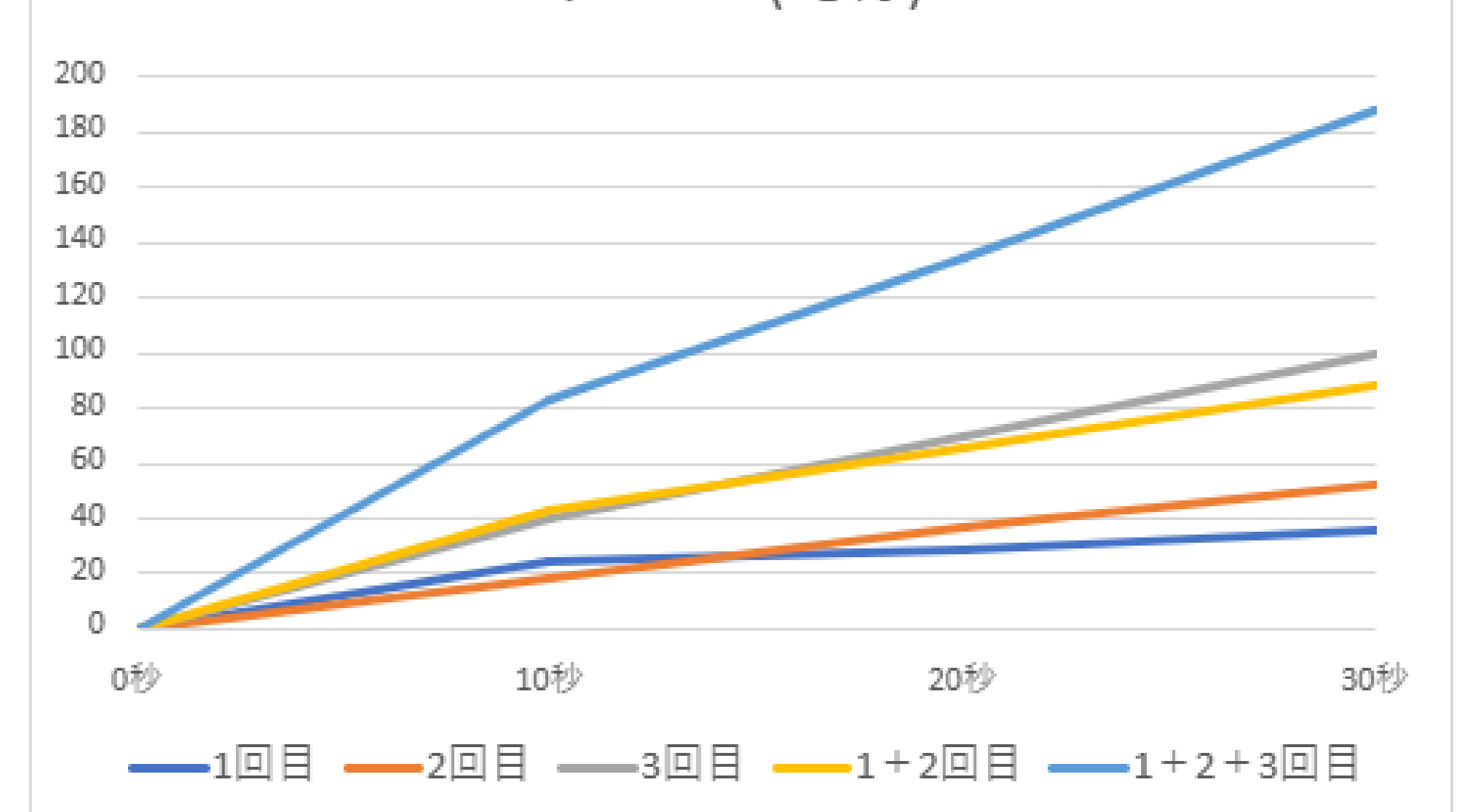
### 考察、結論

学びのもりで短い間水を流す場合、川の形は蛇行が最も土が削られる。これまでの実験ではストレートと蛇行の両方で0秒から10秒の間で最も土が削られることが分かった。よって、水を流す最初の瞬間の浸食に注意するべきである。さらに、蛇行の場合はカーブの外側を護岸することが望ましい。また、学びのもりの景観に配慮する場合は日本庭園に見られるように、趣のある蛇行が最も望ましい形である。

グラフ1 (ストレート)



グラフ2 (蛇行)



### 今後の展望

- ・ 学びのもりの川の形の実験が1回のみしかできていないので3回行う。
- ・ 条件を変えた結果からどのように保全すればよいかを改めて考察する。

### 謝辞

本研究を進めるにあたってご助言いただいた大満秀一郎先生、ご協力いただいた小橋巧実くん、松田悠生くんに感謝の意を表します。本当にありがとうございました。