

平成28年 卒業研究論文

疑似ラインセンサーを用いた
SPレコード音検出

北海学園大学工学部 電子情報工学科
魚住研究室

4513213

クーン・トビアス

2016年10月11日

目 次

第 1 章	はじめに	2
第 2 章	実験	3
2.1	実験装置	3
第 3 章	問題分析	6
第 4 章	TODO	9
第 5 章	Document Flow	10

第1章 はじめに

第2章 実験

2.1 実験装置

SP レコードの撮像に用いられる実験装置を図 2.1 に示す．レコードに下にあるパルスステージはレコードをカメラの位置に対して平行に（図 2.1 で言うと左右に）動かす．この平行移動をパルスモータ F が実装する回転運動と組み合わせると，SP レコードの全領域を顕微鏡の下に持ってこられる仕組みができる．

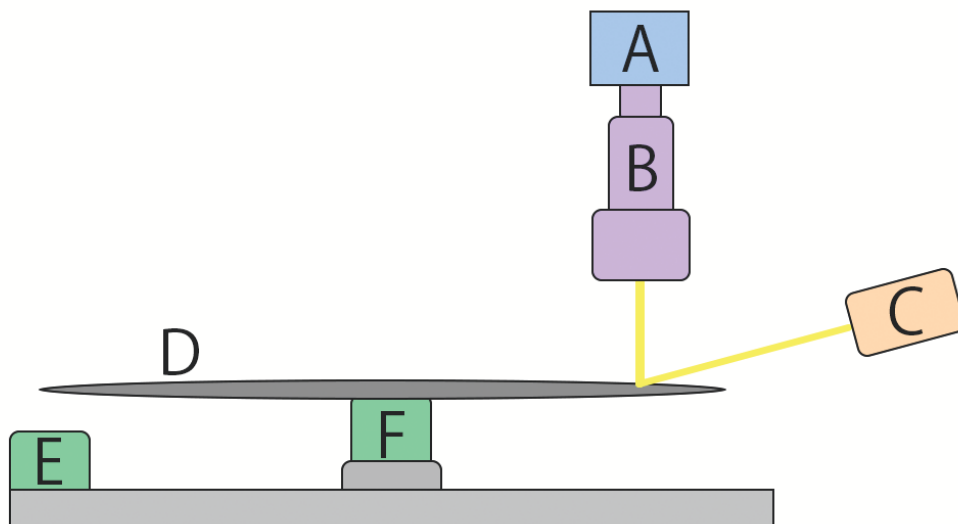


図 2.1: 実験装置の設定

- A CDD カメラ
- B 顕微鏡
- C 照射装置
- D SP レコード
- E パルスモータ、平行移動用
- F パルスモータ、回転用

顕微鏡を通して撮像される光から SP レコードの音溝に記録されたデータを復元するのが本研究目標であるから，撮像されるデータに音溝の形態が何らかの方法で読

み取れなければならない．これを成し遂げるために，光を斜めに照射して，音溝の壁の一部が明るく映るようにするのが有力な方法であることが過去の研究で分かった（ref!）．図 2.3 に光の反射具合を模式的に表す．

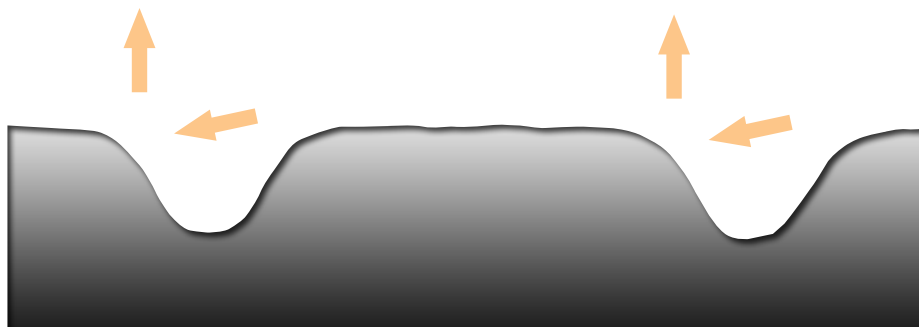


図 2.2: 反射の仕方

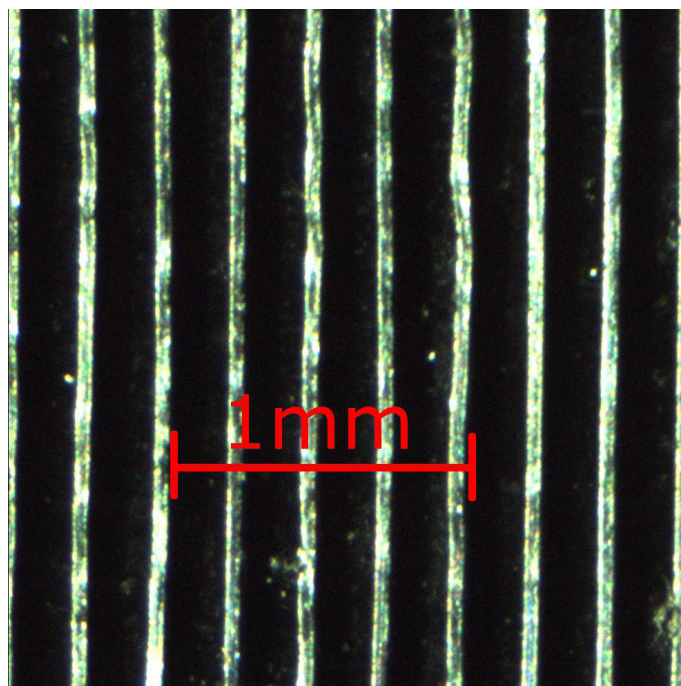


図 2.3: SprecMicroscopeImgLabaled

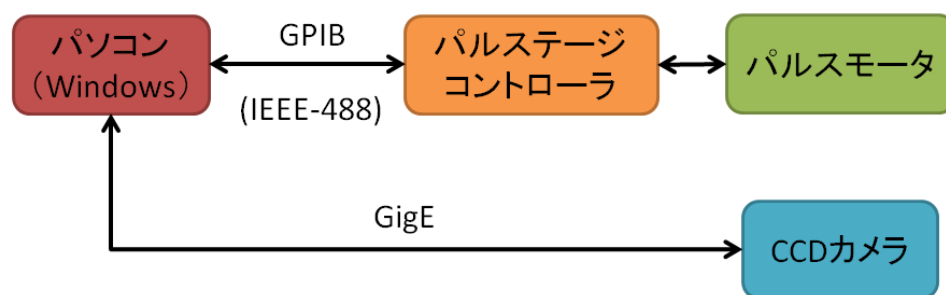


図 2.4: 実験装置の設定

第3章 問題分析

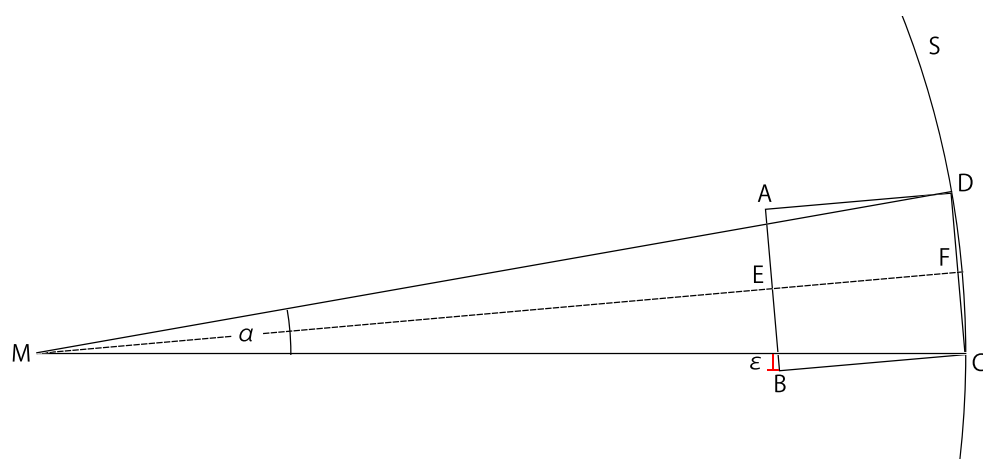


図 3.1: Overlap Problem 1

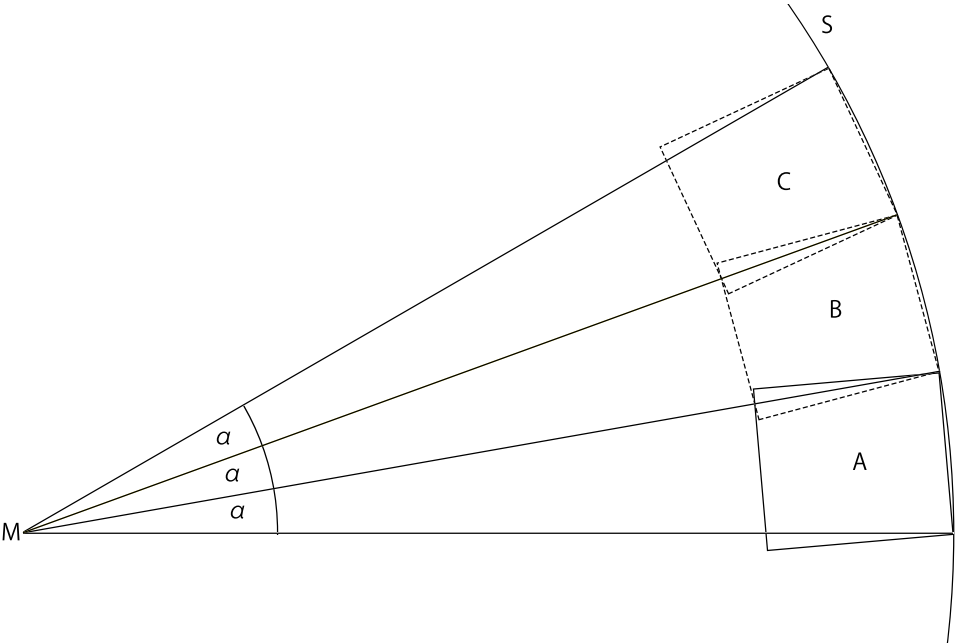


図 3.2: Overlap Problem 2

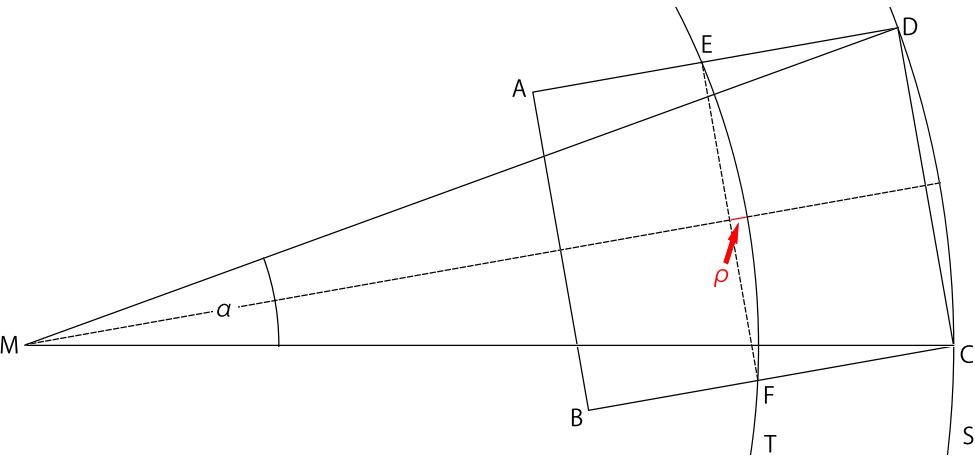


図 3.3: Curve Problem

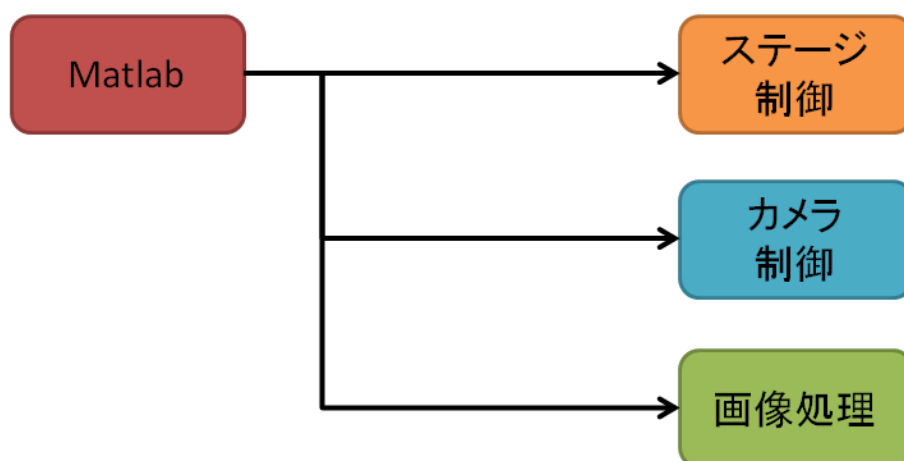


図 3.4: Prog Setup Old

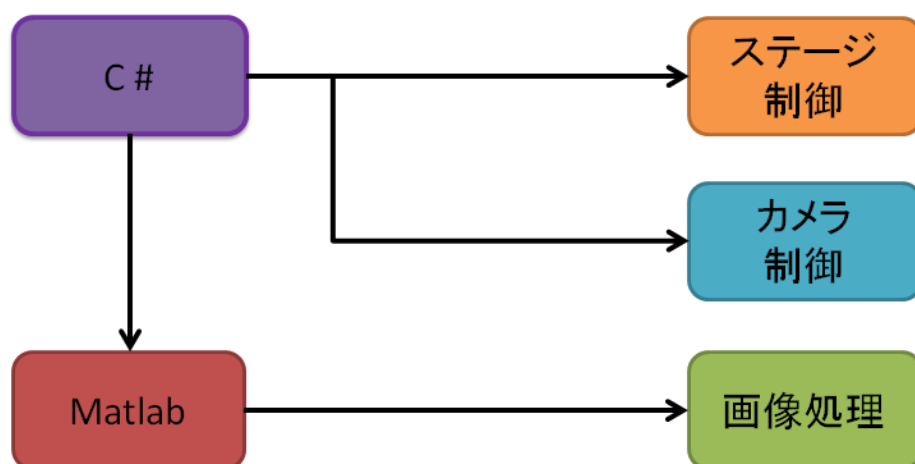


図 3.5: Prog Setup New

第4章 TODO

These are the things we need to get done:

- 実験環境について説明する []
- 実験環境の図を描く [OK]
- データの流れ、装置の電氣的模式図を描く []
- こんな実験環境でデータを集めると何が問題になるか説明する []
- 問題を説明する幾何学図を描く [OK]

第5章 Document Flow

Here some thoughts on the flow of this document:

- explaining the setup.
 - 物理的配置
 - 電氣的配線（必要？）
- explaining the ways of getting the data.
- The author chose method 疑似ラインセンサ！
- explaining the problems.

問題 1：重なり部分 文章が来るぜ。

問題 2：湾曲修正 音溝が曲がっている。それを直す修正。

- showing the solutions.

疑似ラインセンサ 疑似センサの利点について説明する

0：ソフトウェアの話 ここでソフトの模式図を挿入

1：物理的距離検出 アルゴリズムについて説明する

2：ライントレースアルゴリズム アルゴリズムについて説明する