

同 意 書
(国リハ研にて行う歩行に障害のある方を対象とした実験用)

私は、下記の研究について、文書による説明を受け、十分にその内容を理解したので、この研究に協力することに同意いたします。

平成 年 月 日

氏 名 _____ 印

代筆者氏名 _____

(研究課題名) 安全に配慮された電動車いす

(研究責任者) 国立障害者リハビリテーションセンター研究所
所 属 福祉機器開発部
氏 名 井上 剛伸

インテリジェント電動車いす操作の様子記録写真・ビデオ公表 に関する同意依頼書

(国リハ研にて行う歩行に障害のある方を対象とした実験用)

実験責任者

井上 剛伸

研究プロジェクト「安全に配慮された電動車いす」では写真およびビデオによるインテリジェント電動車いす操作の観察・記録を行います。私たちはこの研究成果の普及のために、記録ビデオを下記場で公表したいと思っております。ご承諾下さいますようお願い申し上げます。

記

5. 公表の目的

「安全に配慮された電動車いす」の成果の普及

6. 公表する情報

インテリジェント電動車いすを操作する様子の記録写真・ビデオ

7. 公表する場

- ④ 学会等の研究発表
- ⑤ 新聞・テレビなどのメディア
- ⑥ インターネット上のホームページ

8. その他

- 同意しない場合でも何ら不利益を受けず、同意後もいつでも無条件で同意を撤回する事ができます。
- 写真・ビデオ中に個人名は出る事はありません。
- 作成した写真・ビデオを事前にご覧になりたい方は、ご連絡ください。
- 上記に関し、また他にご希望や条件などあれば、承諾書に追記をお願いします。

国立障害者リハビリテーションセンター研究所
福祉機器開発部
井上 剛伸

インテリジェント電動車いす操作の様子の記録写真・ビデオ公表についての 承諾書

(国リハ研にて行う歩行に障害のある方を対象とした実験用)

実験責任者

井上 剛伸 殿

私は、研究プロジェクト「安全に配慮された電動車いす」に関するインテリジェント電動車いすの操作の様子を記録した写真・ビデオを下記の承諾する条件にて公表することに同意いたします。

公開の範囲

5. 顔が写っている場合、顔を判別できなくするためのモザイク処理を
(必要とします ・ 必要としません)。

記録写真・ビデオ公表を承諾する場

6. 学会等、研究発表の場で公表することを
(承諾します ・ 承諾しません)。
7. 新聞・テレビなどのメディア上で公表することを
(承諾します ・ 承諾しません)。
8. インターネット上のホームページで公表することを
(承諾します ・ 承諾しません)。

平成 年 月 日

氏 名 印

代筆者氏名

※ 上記 () 内の、該当する方を○で囲んでください。

※※ご本人が事情により記入が困難な場合、代理の方（ご家族や介護者）でも結構です。



(i) 先行試作機

(ii) プロトタイプ機

(iii) 成果機

図 C-1 開発した電動車いすの外観

表 C-1 開発した電動車いすの仕様

重量	42kg (先行試作機, バッテリーを除く) 29kg (プロトタイプ機, バッテリーを除く) 30kg (成果機, バッテリーを除く)
外形寸法 (W×D×H)	700mm×1100mm×820mm (先行試作機) 700mm×1180mm×840mm (プロトタイプ機) 730mm×1190mm×850mm (成果機)
駆動系	住友重機械工業(株) 製 RNFM006-K151 (LorR) -DV-B-33
ロータリエンコーダ	2000pulse/rev.
バッテリー	リチウムイオンバッテリー
制御用マイコン	(株) ルネサステクノロジ製, SH7047F
レートジャイロ	エプソントヨコム(株) 製, XV-3500CB
3軸加速度センサ	日立金属(株) 製, H34C

表 C-1-1 LRF の仕様

製造会社	北陽電機株式会社 (HOKUYO)
型番	UBG-04LX-F01
測距範囲	60~4095mm, 前方 240°
測距精度	60~1000mm : ±10mm, 1000~4000mm : 距離の±1%
角度分解能	約 0.36° (360°/1024 分割)
操作時間	28ms/scan
インターフェース	USB2.0
通信仕様	専用コマンド (SCIP ver2.0)
質量	約 185g (本体のみ)
外形寸法 (W×D×H)	60×60×75mm

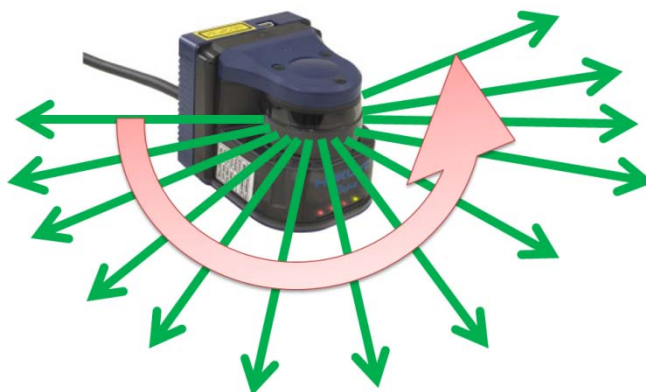


図 C-1-1 Rapid-URG (UBG-04LX-F01)

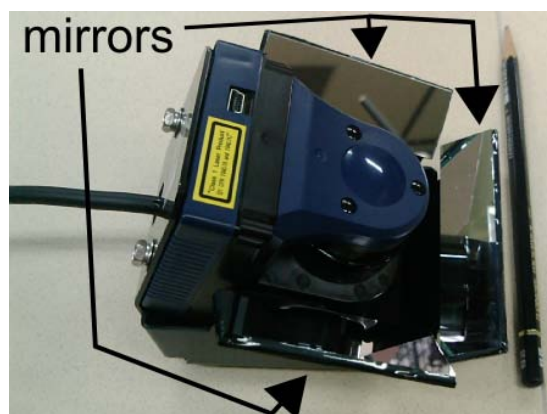


図 C-1-2 ミラー付き LRF

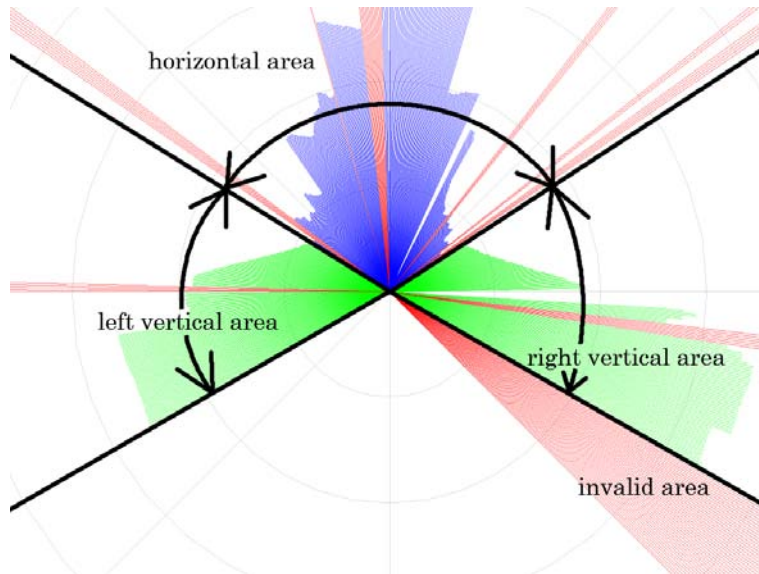


図 C-1-3 ミラー付き LRF で計測されるエリア種類

表 C-1-2 データインデックス

インデックス	角度範囲	データ種類
0~43		無効
44~220	垂直 約-55° ~5°	右側垂直
221~548	水平 約-58° ~58°	前方水平
549~725	垂直 約 5° ~ -55°	左側垂直

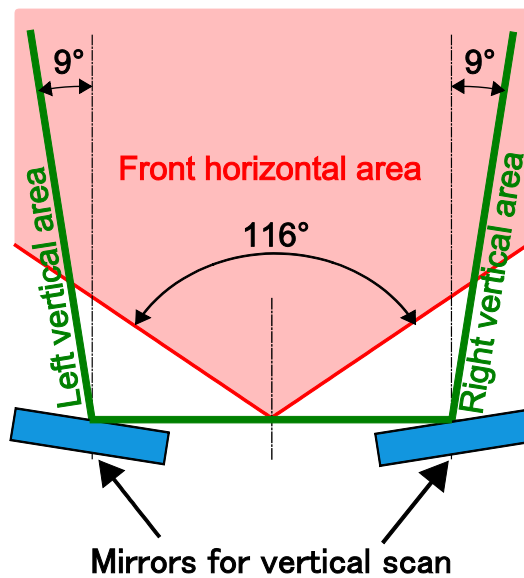


図 C-1-4 ミラー付き LRF 測距範囲 (水平面)

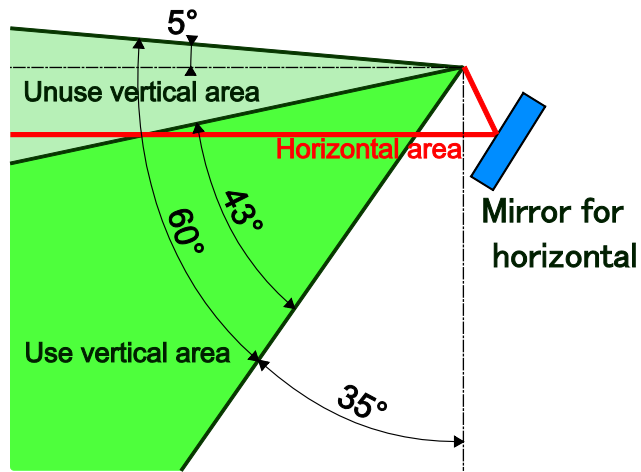


図 C-1-5 ミラー付き LRF 測距範囲 (垂直面)

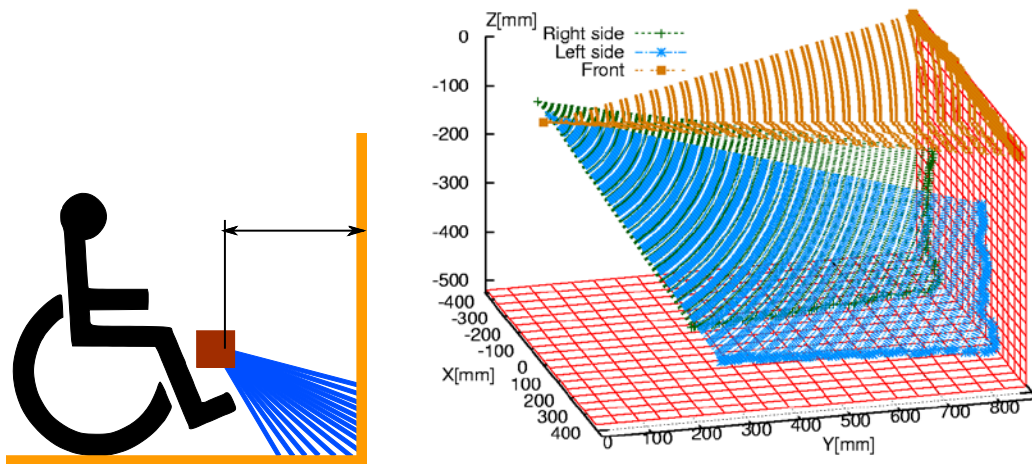


図 C-1-6 ミラー付き LRF で前方の壁をスキャンした結果

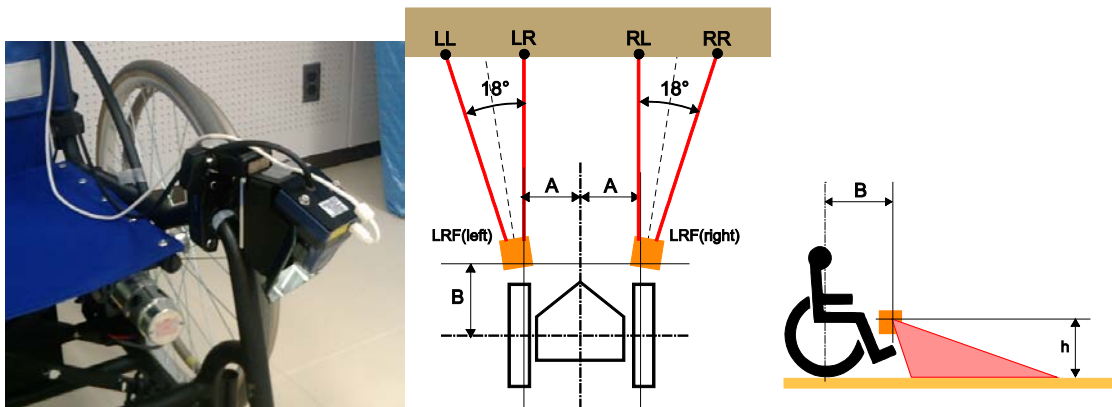


図 C-1-7 ミラー付き LRF 取り付け

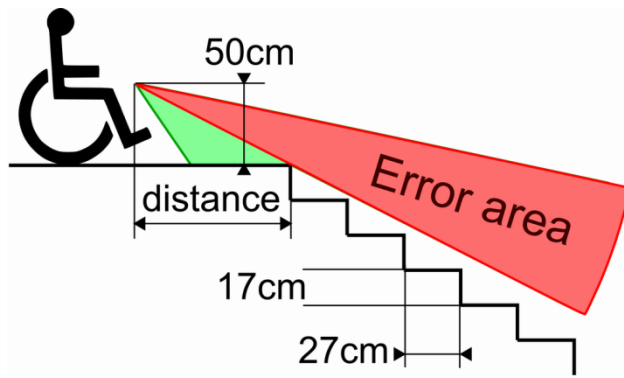


図 C-1-8 階段接近時のエラーエリア

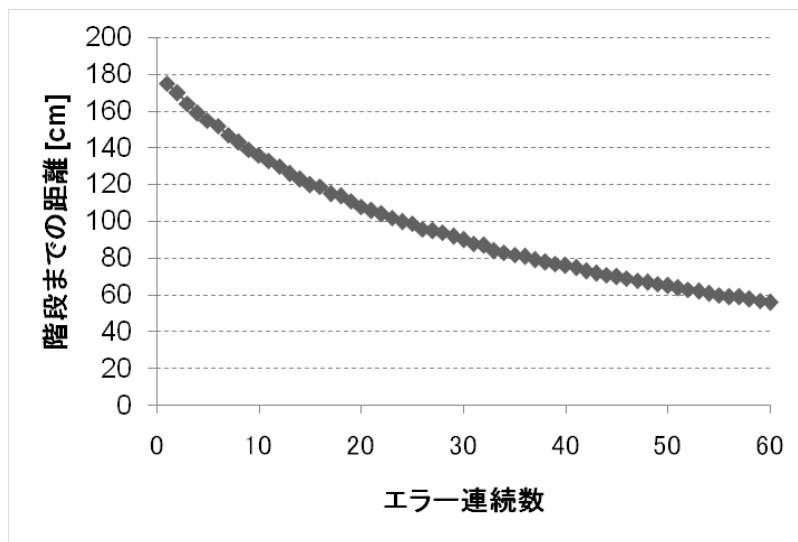


図 C-1-9 エラー連続数と階段までの距離

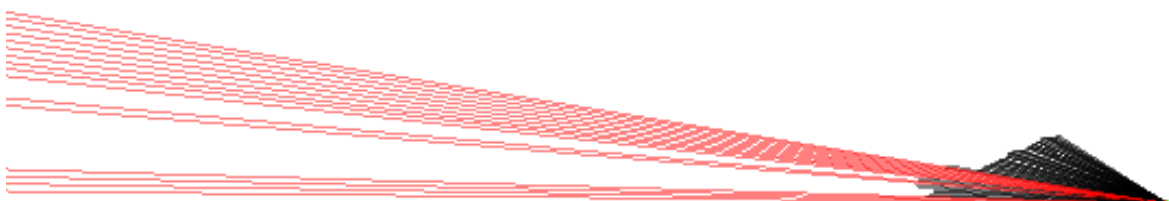


図 C-1-10 分断されたエラーエリア

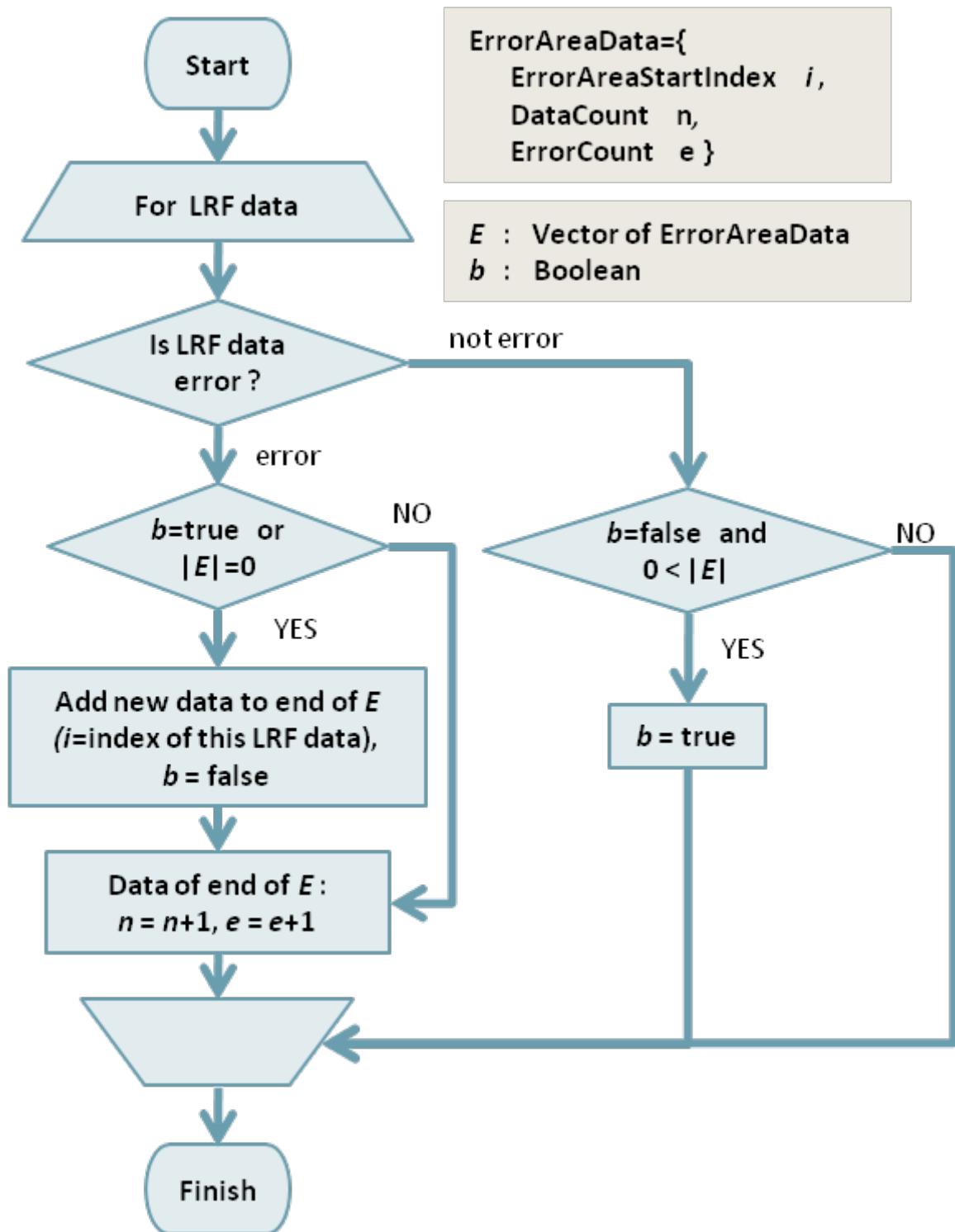


図 C-1-11 エラーエリアの特定のフローチャート

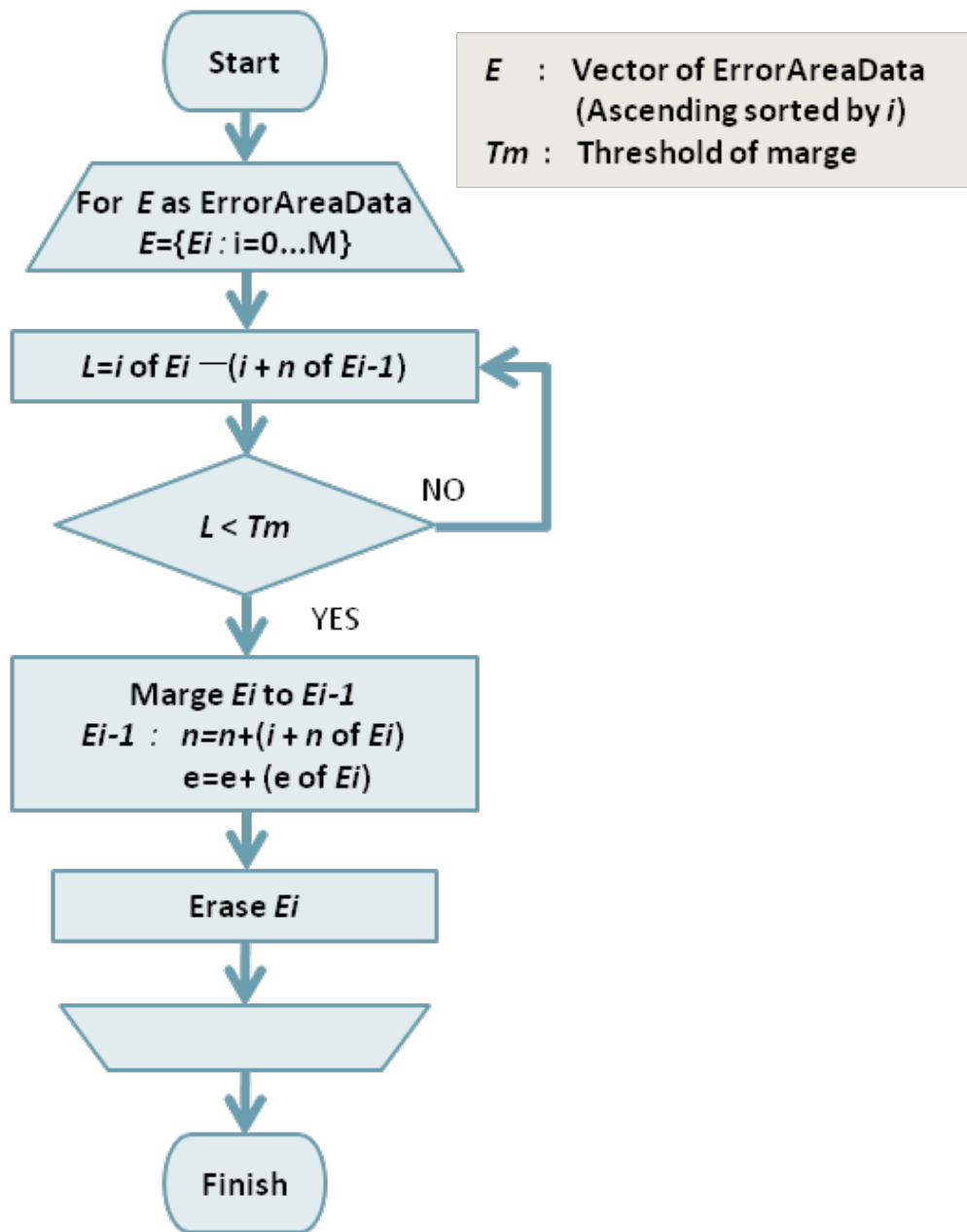


図 C-1-12 エラーエリアのマージのフローチャート

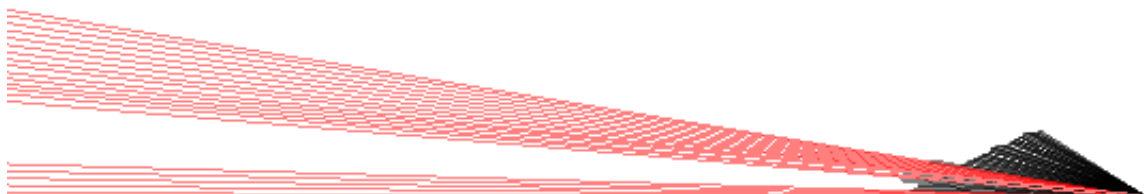


図 C-1-13 エラーエリアのマージ

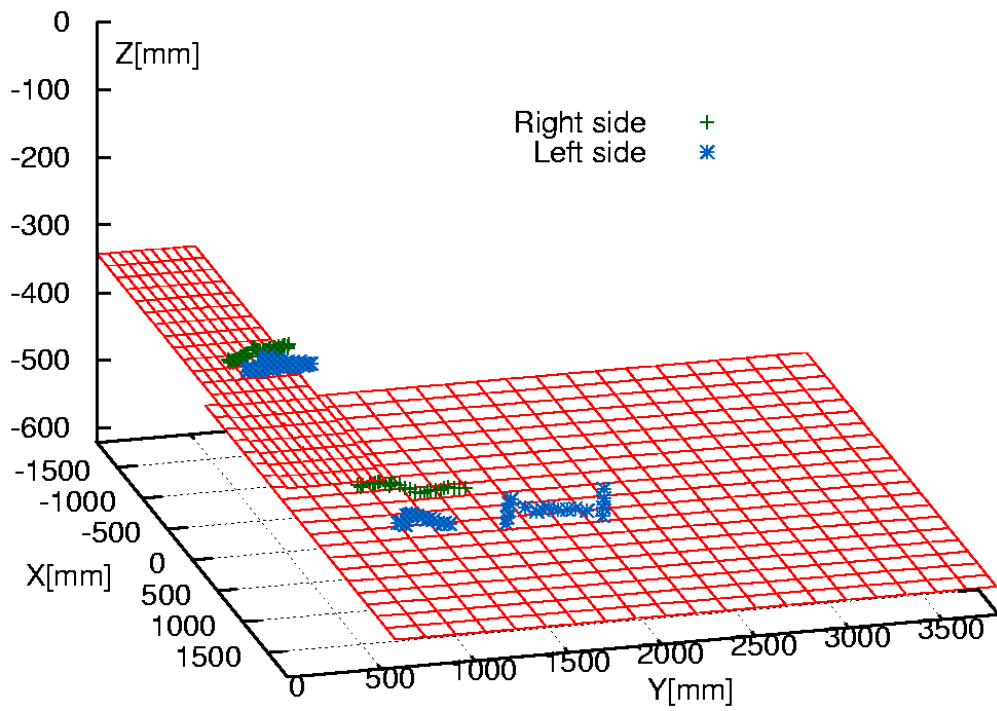
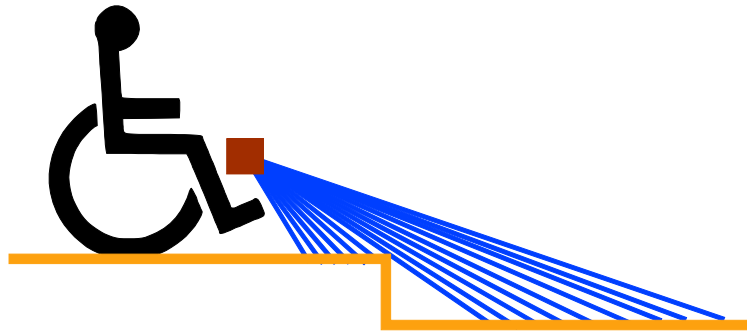


図 C-1-14 下り段差スキャン結果