

協働ロボットの 「安全性」を見える化

Visualizing the “safety” of collaborative robots

リスクアセスメントと安全性評価サービス

Risk Assessment and Safety Evaluation Services



導入時に安全性の説明で困っていませんか？

【お客様の課題】

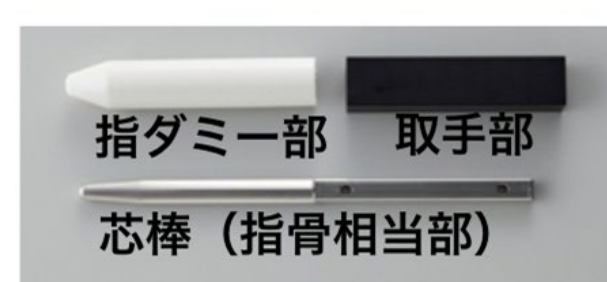
- 導入決裁時に責任者から安全性を指摘されて困っている
- できる限りリスクを事前に洗い出したい
- 洗い出したリスクを定量的に評価して合理的に対応したい

ロボットの安全性評価

リアルによる評価

● 裂傷評価用指ダミー

- 力の計測では評価困難な裂傷の発生を確認
- 独自開発の材料・構造で人体に近い裂傷強度



● 衝突荷重測定器(高生体忠実)

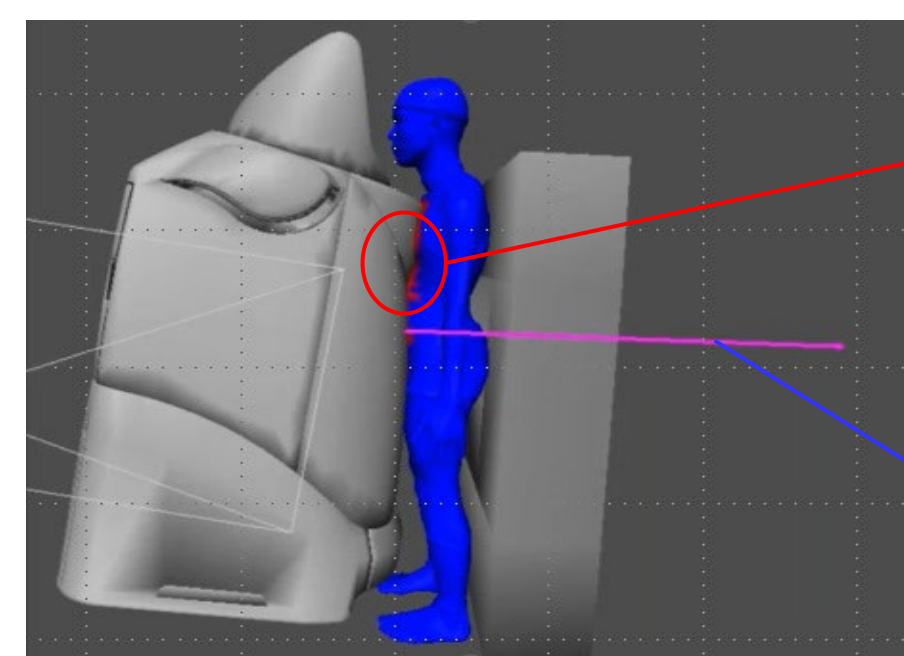
- 人体に近い特性での評価が可能
- 痛みの定量化が可能
(ISO 10218-1.-2への対応)



シミュレーションによる評価

● 安全性評価シミュレーション(※)

- 被験者試験に基づく独自の痛みDB
- 各種ISO規格に準拠した危害の判定



痛みを可視化

人に加わる力を評価

※NEDO(国立研究開発法人 新エネルギー・産業技術総合開発機構)の「ポスト5G情報通信システム基盤強化開発事業(ロボティクスソフトウェア開発PF)/ロボティクス分野におけるソフトウェア開発基盤構築/ロボットSI効率化に向けた品質・信頼性・安全性強化型ソフトウェア開発基盤の構築」にて開発

リスクアセスメントサービス

● リスクアセスメントの基礎セミナー

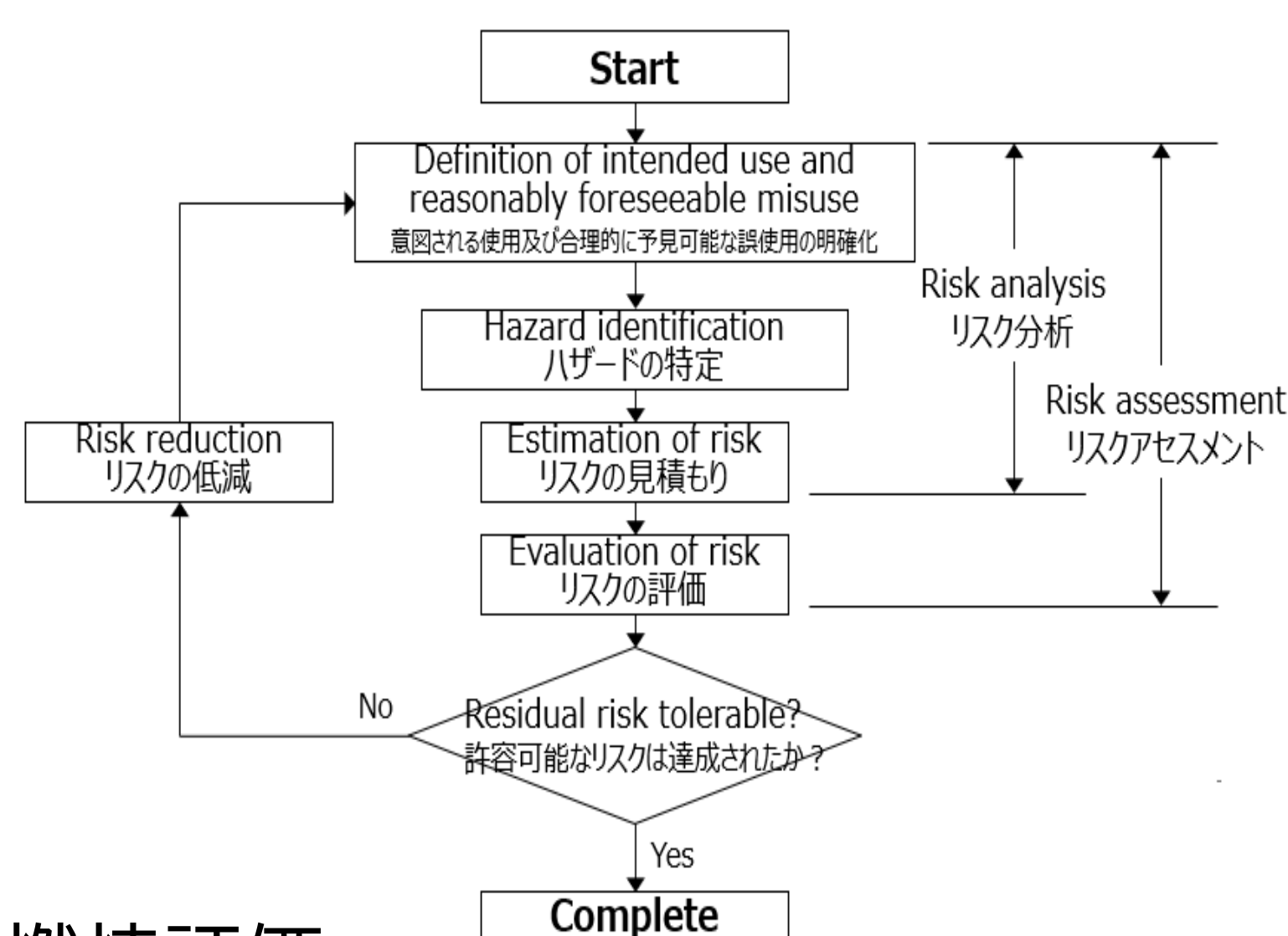
- リスクアセスメントの考え方、進め方に関するセミナー

● リスク項目の抽出支援

- ブレンストーミングにより、漏れなくリスク抽出するための支援

● 評価試験

- ロボットの安全性評価、電気安全評価、燃焼評価



Panasonic