



故障という現象を統計学を用いて分析し、わかりやすく可視化する方法の研究を行っています。

### 略歴

2023年3月までの25年間、NTT研究所において通信ネットワークの故障データを用いた信頼性評価法の研究に従事した。その後、日本工業大学データサイエンス学科の教授に着任し、現在はオープンデータを用いた信頼性およびデータ可視化の研究や、統計教育の普及に向けた教材の研究に着手している。2008年電子情報通信学会論文賞、2011年電気通信普及財団賞テレコムシステム技術章等を受賞。

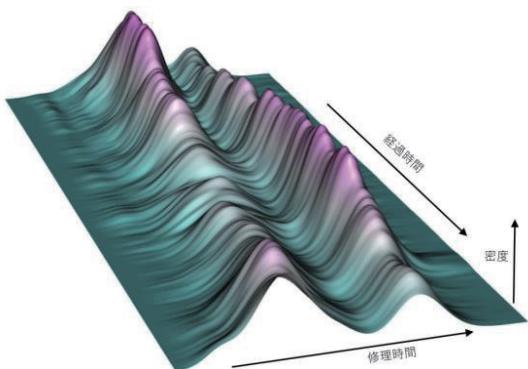
### 所属学会など

電子情報通信学会

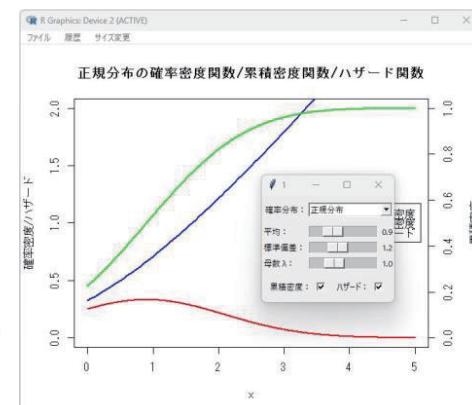
## 研究紹介

## 安心安全を実現する信頼性工学とデータ可視化

社会インフラの安心安全を実現するには、膨大な故障データの裏側に隠された知見や構造を明らかにする必要があります。このような分野を信頼性工学と言います。一般的な信頼性工学の技術では、社会基盤のように途中で装置やユーザの数が変わるという条件に対応できるとは限りません。そこで、この問題を解決し、かつ既存技術と矛盾しない評価方法の研究を行っています。これまでには企業の故障データを扱ってきましたが、今後オープンデータを駆使した研究を進めようとしています。



ある装置の修理時間分布の経時変化



統計教育教材の例：上のGUIとグラフが連動する

左図のような可視化により、従来把握できてなかった信頼性の傾向を見える化しました。その研究から派生し、右図のようなGUIを実装し、インターラクティブな教材による統計教育に関する研究も行っています。

### 主な論文発表

- (1) Hiroyuki Funakoshi: An approximation method for failure rate estimation considering changes in the number of equipment IEICE Communications Express 11(9) 612-616, 2022.
- (2) 船越 裕介, 青木 仁志, 岡本 淳: 状態空間モデルを用いた通信ネットワークの装置故障率予測法, 電子情報通信学会和文論文誌 (B) J103-B(1) 29-37 2019.