

コンピュータ・インターネット上のトラブル

トラブル (障害, fault)

「頼っている」ぶんだけ「それが使えなくなった」「それを失った」場合の影響が大きい

- ・ (一般的な) コンピュータ犯罪 . . . 日常生活でも起こりうる事柄のコンピュータ版
詐欺・プライバシー侵害・ネズミ講 等
- ・ **コンピュータやインターネットの発達により起こり始めた問題**
メール爆弾、チェーンメール、デマ 等
ハッカー (hacker)、クラッカー (cracker) 等
ウイルス・ワーム
:
- ・ ソフトウェアの問題・バグ (bug)
2000 年問題 等
携帯電話などの回収騒ぎ
:
- ・ ハードウェアの問題・障害
地震・雷・火事などの災害も含む

インターネット上のトラブル

ソフトウェアやハードウェアの「障害」以外に分類されるもの（細かくは触れない）

- ・ 故意にではなく . . .
結果的に問題を引き起こす例
- ・ **意図的に・故意に . . .**
クラッキング
→ 「ハッカー」という言葉には注意してほしい
デマ・詐欺
電子メールを利用したトラブル
メール爆弾
チェーン (連鎖) メール
ウイルス
等

ソフトウェアの障害

テスト (検証) が不十分

→ 情報処理概論 (システム開発)

動作環境・動作条件が変わってしまった
エラー処理が不十分

ハードウェアの障害

関連用語など

→ 情報処理概論(稼働率)など

MTTR (Mean Time To Repair)

⇔ 保守性

平均修理時間

短いほうが良い（保守性・保全性が良い）

MTBF (Mean Time Between Failures)

⇔ 信頼性

平均故障間隔

長いほうが良い（信頼性が高い）

稼働率

⇔ 可用性

$$\text{MTBF} / (\text{MTBF} + \text{MTTR})$$

値が大きいほど良い（可用性が高い）

→ 稼働率を高める工夫が必要

稼働率を高くするためには？

ハードウェアトラブルの回避

「無停止コンピュータ」へ

(非常に高い信頼性が要求される場合)

システムを複数システム用意しておく

デュプレックス (duplex)

デュアル構成 (dual)

クラスタリング (cluster)

ハードディスクなどでは

ディスクアレイ (RAID)

Q) 多重化されたシステムを稼働率の面で議論してみよう・・・

ただし「分散システム」「集中システム」それぞれ利点・欠点あり

- ・機密保護の必要性
- ・データの整合性
- ・システムの拡張性
- ・負荷状況

など

- ・・・例えば、システムが多重化することとは、機密情報も多重化すること
場合によっては欠点になりうる

話題) ハードウェアの事例と顛末