

# 情報システムとは

広島大学 AI・データイノベーション教育研究センター  
稲垣知宏

# 目標

情報システムの構成要素と基本概念を理解する。

この授業で紹介すること

- 情報システムとは
- 社会の中の情報システム

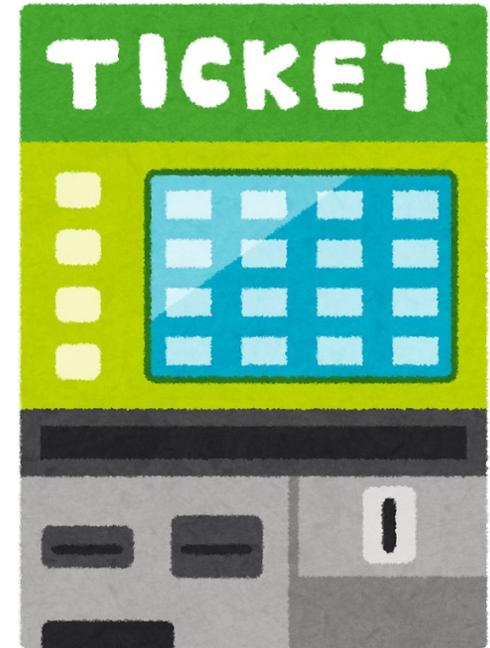
キーワード

機械システム、情報システム、機械的機構、人的機構、超スマート社会

こんなことはありませんか？

Aさんは、旅行に行く際のチケットの予約しようと、チケットの販売サイトにアクセスしています。

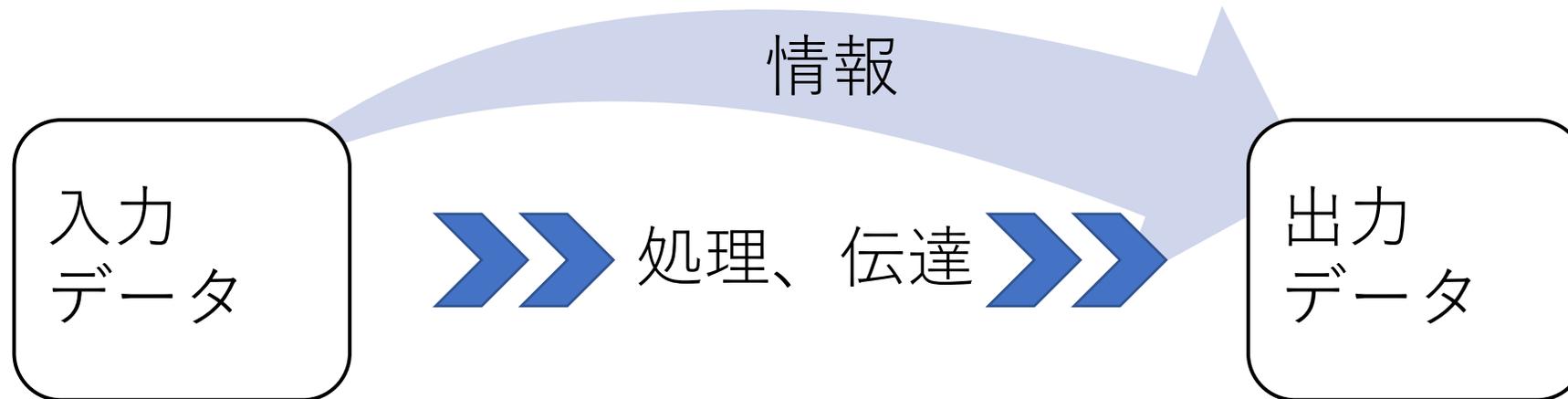
販売サイトは、どのような仕組みで動いているのでしょうか。



# 情報システム

企業や組織、社会の活動に必要な情報の収集・処理・伝達・利用にかかわる仕組みのことを**情報システム**と呼びます。

情報社会の高度化に伴い、情報システムは、企業や組織、社会の基盤を支えるようになりました。

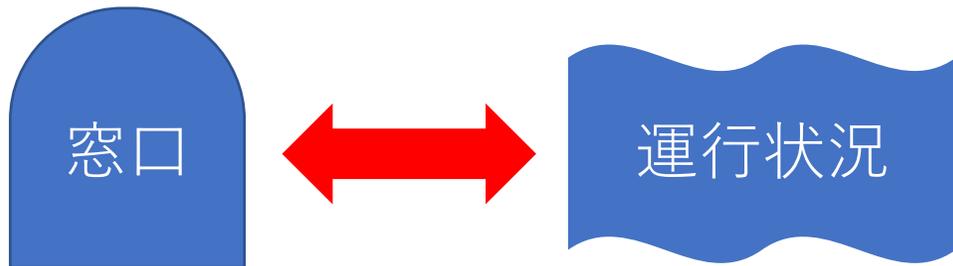


# 券売機を例に

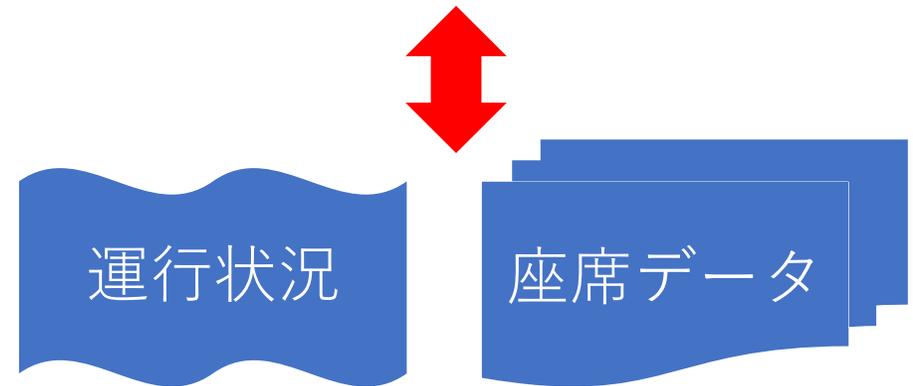
- 機械システム（昔々）



座席指定等は、別途、窓口で



- 情報システム



# 情報システムの構成要素

- 機械的機構

- ✓ハードウェア

- 端末、サーバ、ネットワークなど

- ✓ソフトウェア

- 端末用アプリケーション、  
サーバ用ミドルウェアなど

- 人的機構

- システム開発者、運用スタッフ、  
顧客対応スタッフ、顧客など



# 情報システムの構成要素

- 機械的機構

- ✓ ハードウェア

狭義の情報システム など

- ✓ ソフトウェア

端末用アプリケーション、  
サーバ用ミドルウェアなど

- 人的機構

システム開発者、運用スタッフ、  
顧客対応スタッフ、顧客など



# 情報システムの構成要素

- 機械的機構

  - ✓ ハードウェア

狭義の情報システム

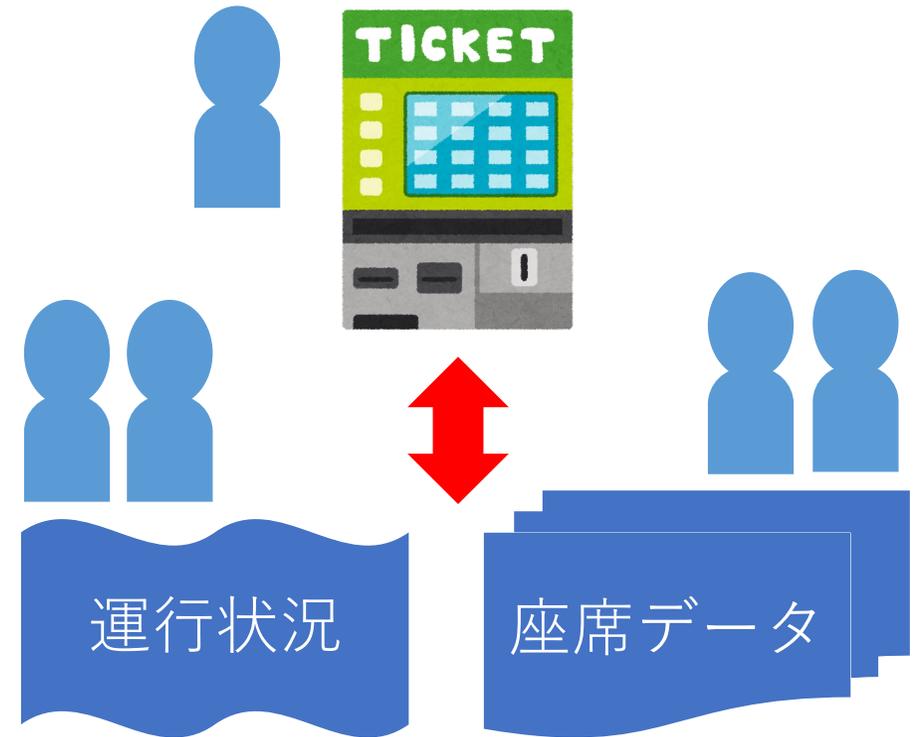
  - ✓ ソフトウェア

端末用アプリケーション、  
サーバ用ミドルウェアなど

- 人的機構

広義の情報システム

システム開発者、運用スタッフ、  
顧客対応スタッフ、顧客など

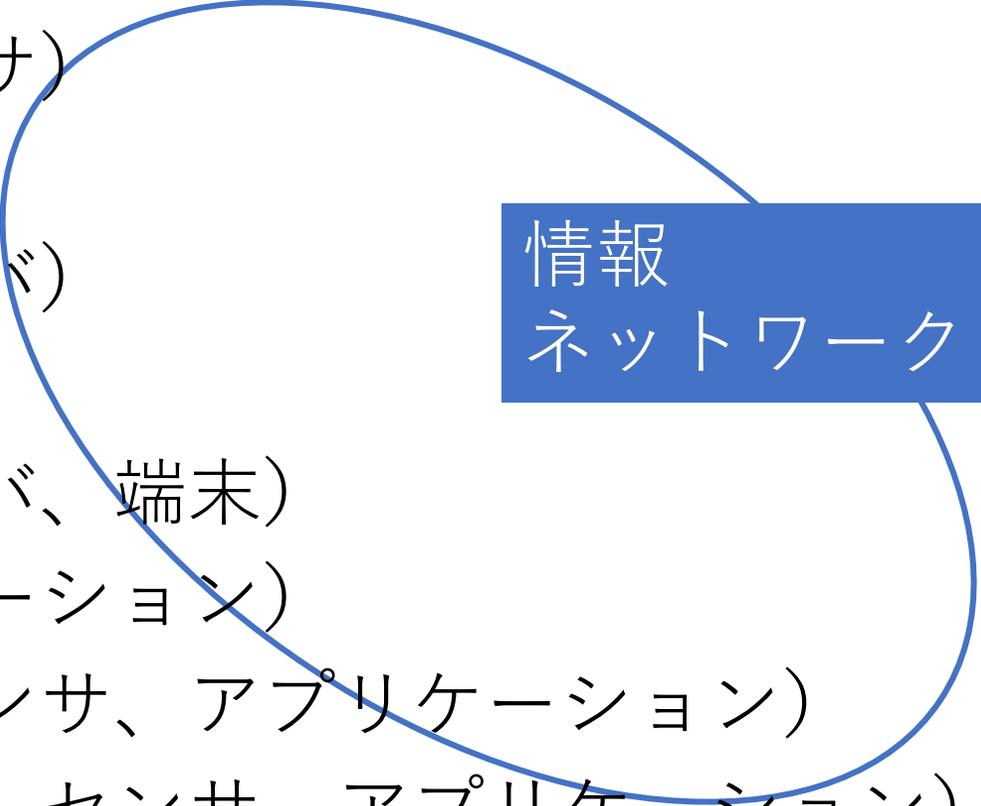


# 情報システムの構成

- さまざまな要素の組み合わせ
- ある目的のために各要素がまとまって動く

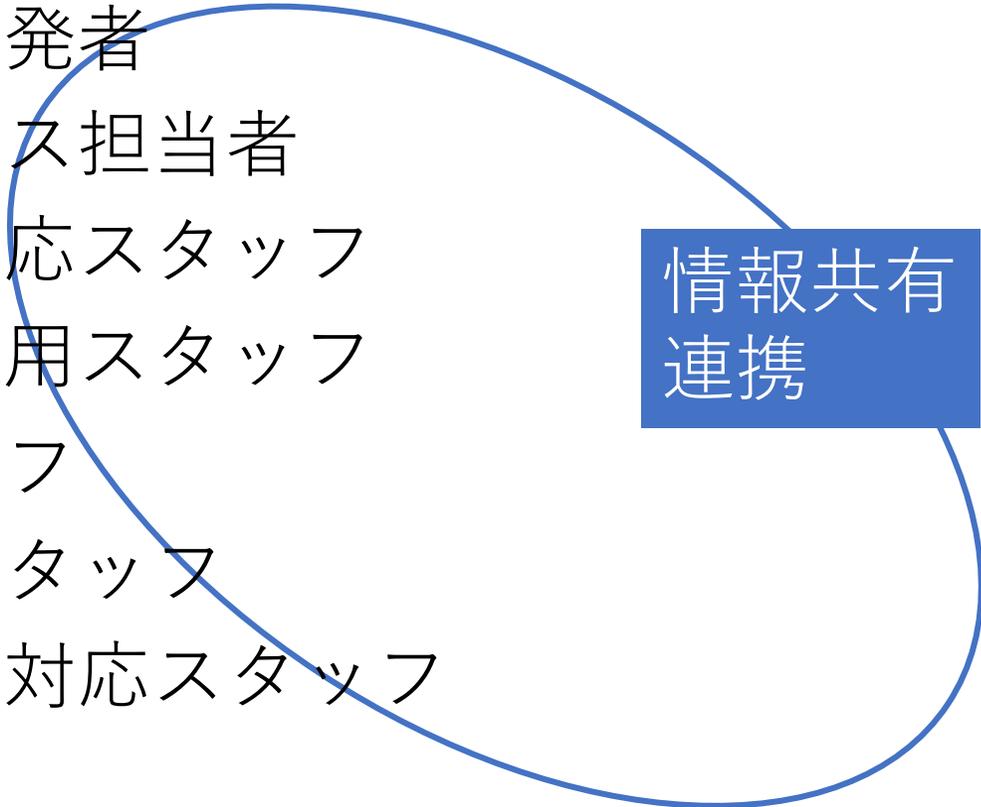


# 機械的機構の構成要素（券売機）

- 運行状況をモニタ（センサ）
  - 運行状況を管理（サーバ）
  - 座席データを管理（サーバ）
  - 対面で販売（端末）
  - オンラインで販売（サーバ、端末）
  - 改札（センサ、アプリケーション）
  - トラブル対策（機器、センサ、アプリケーション）
  - セキュリティ確保（機器、センサ、アプリケーション）
- 
- 情報  
ネットワーク

# 人的機構の構成要素（券売機）

- システム開発者
- メンテナンス担当者
- トラブル対応スタッフ
- システム運用スタッフ
- 運行スタッフ
- 窓口対応スタッフ
- オンライン対応スタッフ
- 顧客



情報共有  
連携

# 例題

スポーツ観戦チケットを販売することを目的とした**広義の情報システム**に必要な要素を挙げなさい。

# 解説

広義の情報システムは、機械的機構と人的機構を合わせたものです。その要素としては、例えば、

- 機械的機構の構成要素  
入場ゲートに必要なセンサ、座席データを管理、対面で販売、オンラインで販売や入金管理のために必要なサーバ、ソフトウェア、ネットワーク等があります。
- 人的機構の構成要素  
システム開発者、システム運用スタッフ、窓口対応スタッフ、オンライン対応スタッフ、入場対応スタッフ、顧客等があります。

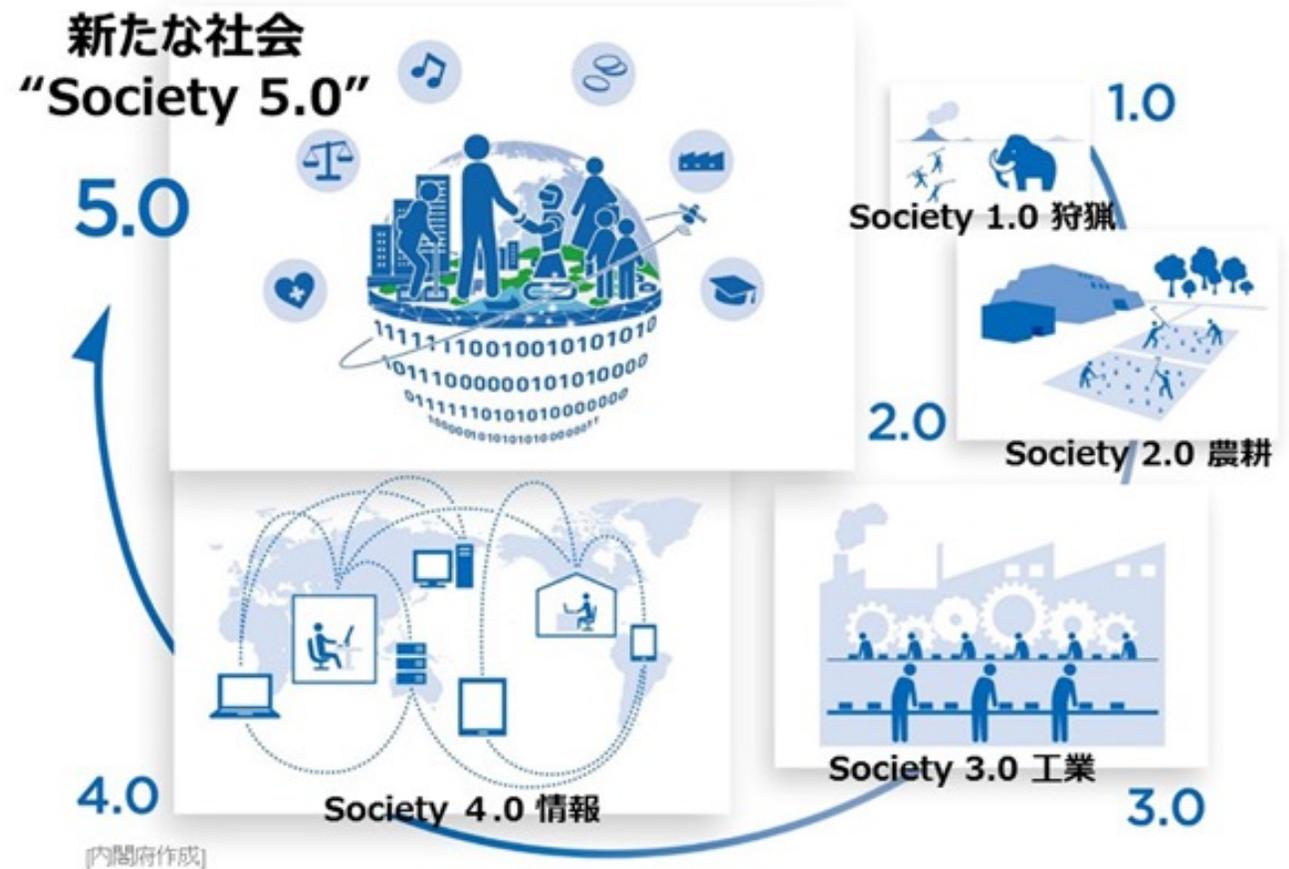
# 情報社会の進展

情報社会

(Society 4.0) から  
必要な情報を見つけて分  
析する

超スマート社会

(Society 5.0) へ  
必要な情報が必要な時に  
提供される



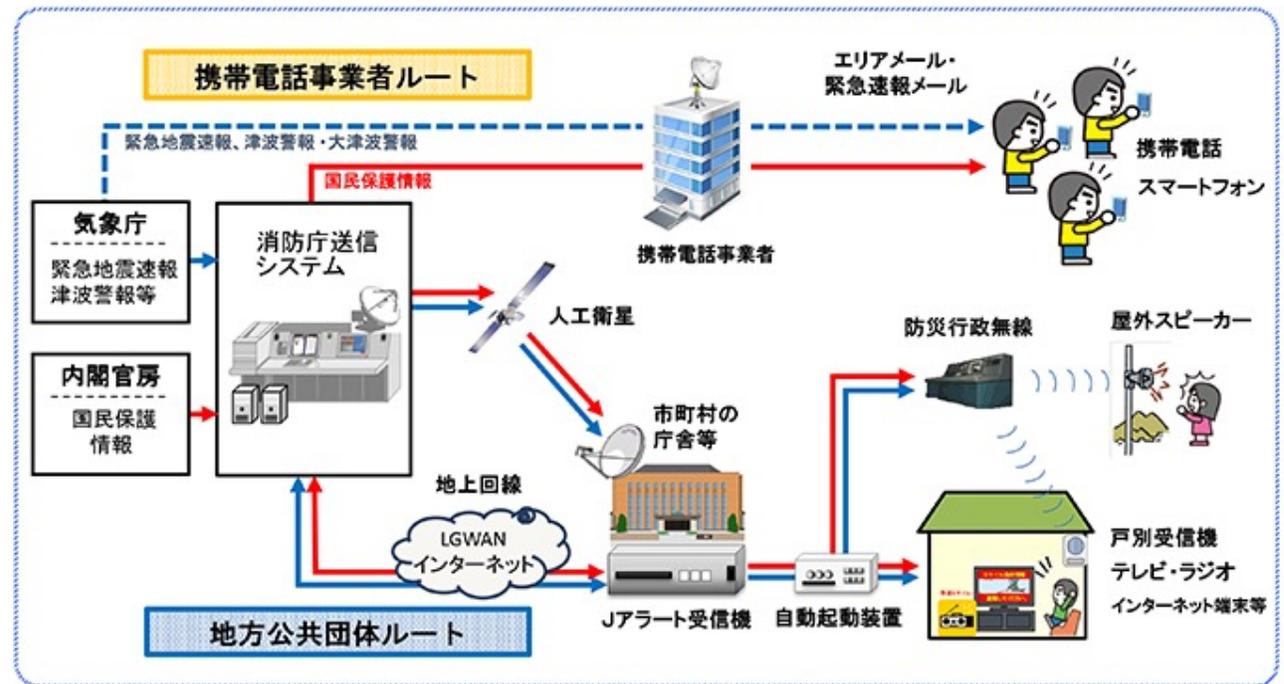
内閣府ホームページ ([https://www8.cao.go.jp/cstp/society5\\_0/](https://www8.cao.go.jp/cstp/society5_0/))

# 社会の中の情報システム

社会的なシステムの情報化が進められていく中で、社会基盤を支える情報システムも登場しています。

総務省ホームページより

- 流通システム
- 金融システム
- Jアラート
- …



# 付加的サービス

情報システムが進展する中で、さまざまなデータが蓄積されていくようになりました。この蓄積されたデータを利用したサービスも現れています。

乗車券、チケット等の販売システムであれば、

- 購入サイトに、以前の購入時の情報（氏名、連絡先、支払い情報）などが、あらかじめ表示される
- 関連商品の案内メールが届く

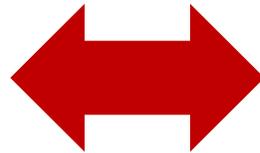
といったサービスが提供されています。

# 情報システムの導入

情報システムは、その利便性だけではなく、リスク、人々の守られるべき権利、心情的な問題についても、包括的に考えて導入を進めていく必要があります。

## 利便性

- ✓ 敏速性
- ✓ 無駄の削除
- ✓ ...



## リスク

- ✓ 個人情報漏洩
- ✓ プライバシー侵害
- ✓ ...

# 問題

A社では、チケット販売システムのお問い合わせ対応をチャットボットに置き換えることを検討しています。

利便性とリスクとして、それぞれどのような事が考えられるか、挙げなさい。