



# 情報リテラシー

第3回 インターネットと情報倫理

2016年4月27日

# 1. 今日の内容

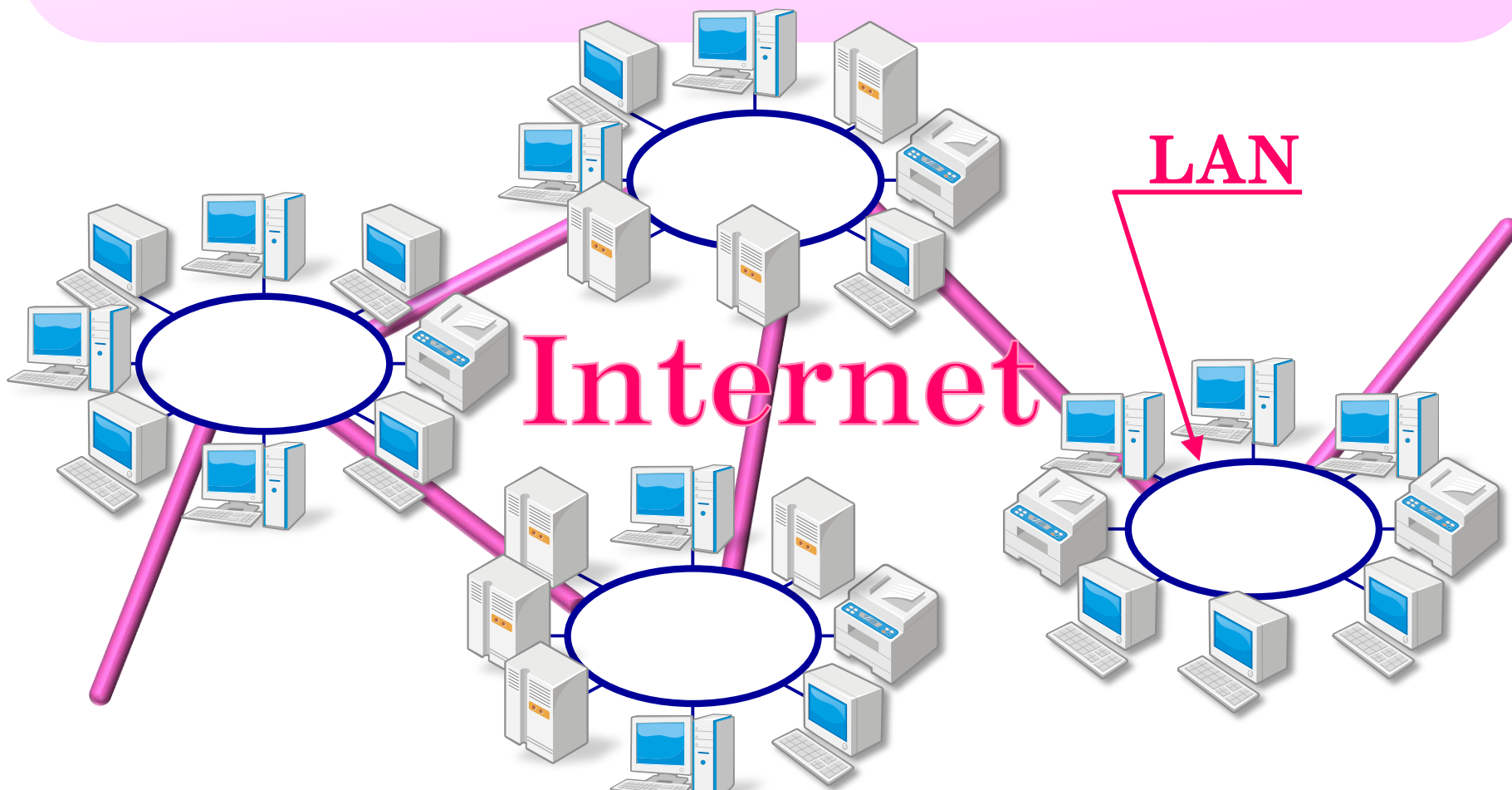
- インターネットのしくみ
- インターネット用語の解説
- 情報倫理



重要

# 3.1 インターネット

企業や学校などにおける小規模なネットワーク(LAN)が相互に接続した世界規模のネットワーク



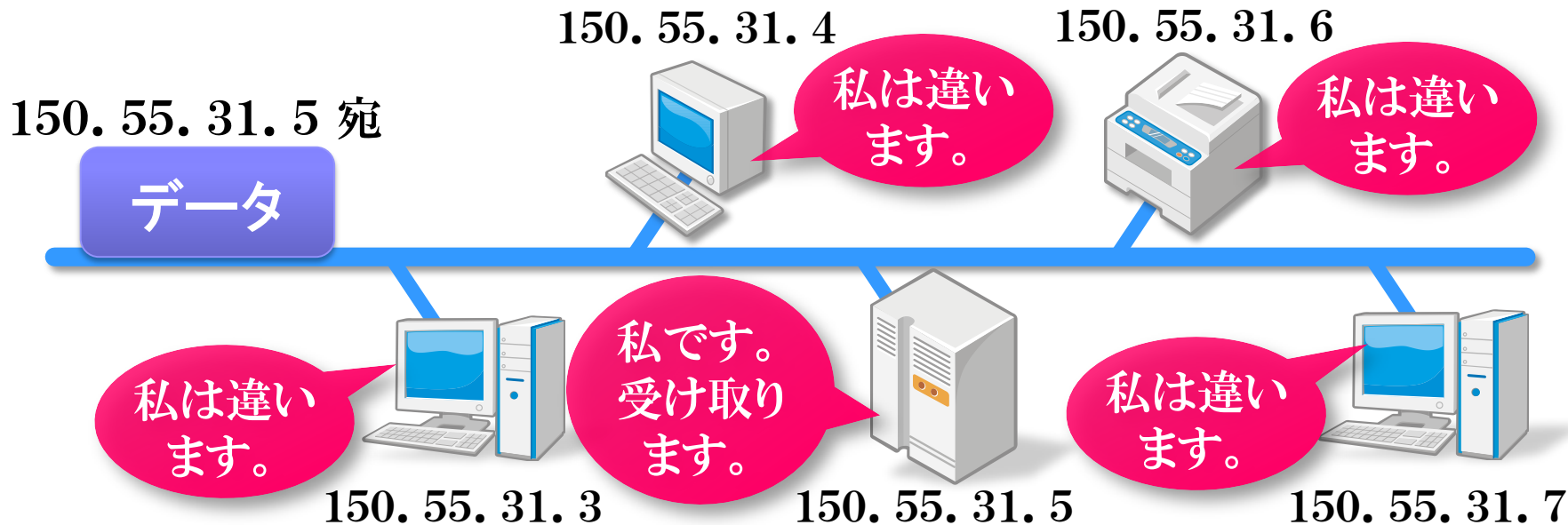
重要

## 3.2 IPアドレス

インターネットに接続するコンピュータにつける識別番号

0から255の数値4つの組み合わせ

150.55.31.5



## 3.3 IPアドレスの枯渇

### IPv4(IPバージョン4)

4つの数字の組み合わせで、約42億個のアドレスが使える。



使い果たしてしまいそう！

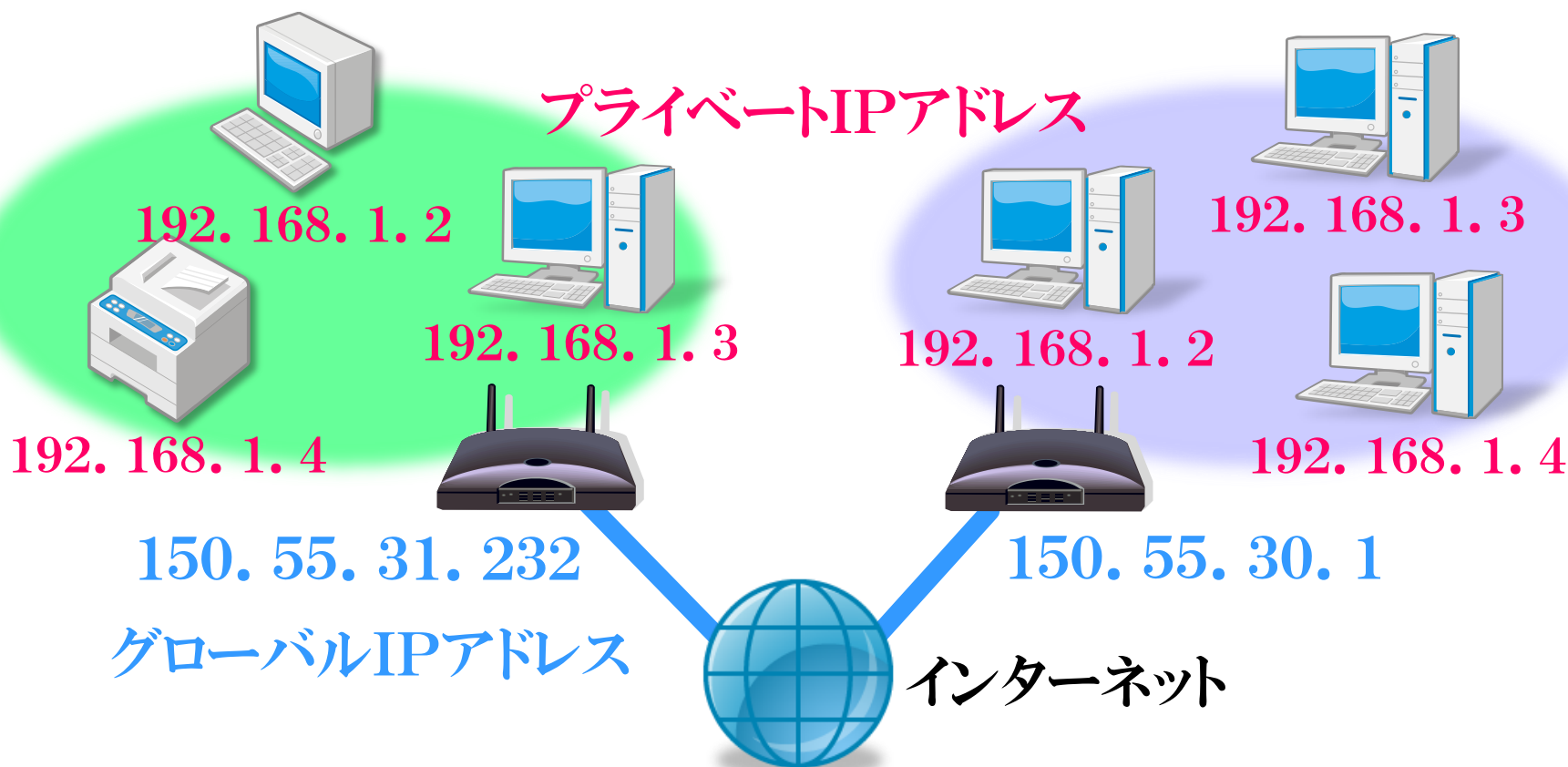
### 対応策

- 各事業所の未使用IPアドレスの返還、移転
- NATの利用
- IPv6(IPバージョン6)への移行  
約340澗個(約340兆×1兆×1兆個)のアドレスが使える。

# 3.4 NAT

## Network Address Translation

IPアドレスの自動変換を行い、2つのネットワークを接続する技術。



## 3.5 インターネットにおけるサービス

### ■ 電子メール(E-mail)

電子郵便の配信を行う。

### ■ ファイル転送

2つのコンピュータの間でファイルの転送を行う。

### ■ 遠隔ログイン

ネットワークを使って手元のコンピュータから遠隔地にあるコンピュータを操作する。

### ■ WWW(World Wide Web)

文字、画像、音声、動画などのマルチメディア情報のやりとりを行う。

### ■ その他多数

重要

## 3.6 ホスト名とドメイン名

### ホスト名

個々のコンピュータ機器につける名前

### ドメイン名

インターネット上での住所

www.ous.ac.jp

組織名

岡山理科大学

組織

大学

国

日本

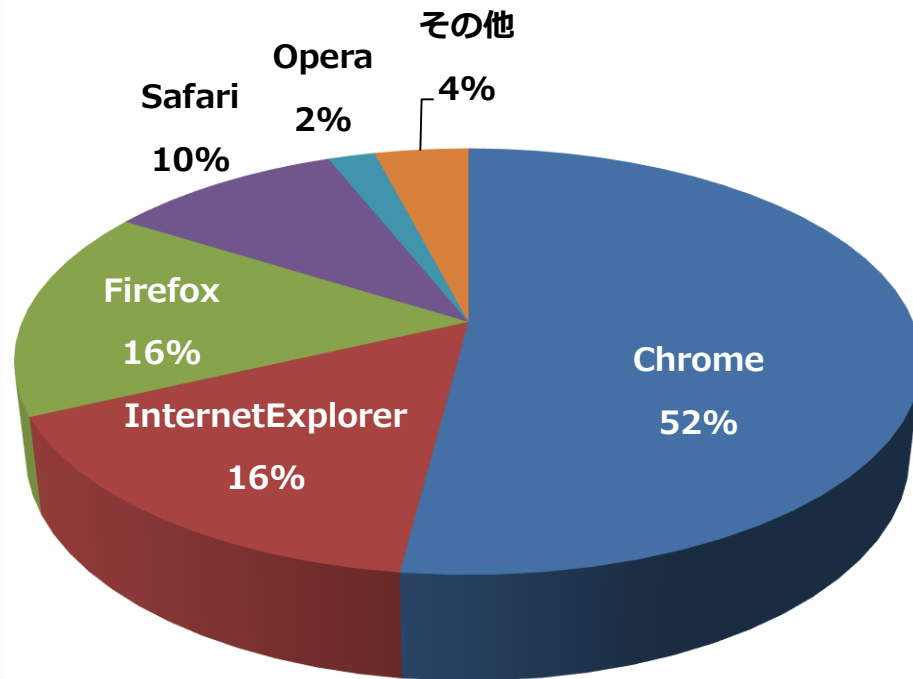
完全修飾ドメイン名



# 4. Webブラウザ



## Webブラウザの世界シェア (2016年3月)



# 5. 検索エンジン(サーチエンジン)

ディレクトリ型

全文検索型

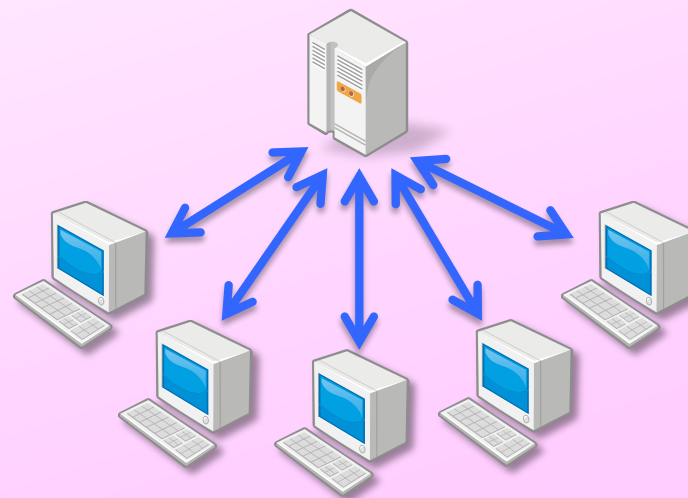


# 6.1 インターネットの通信方式

## ■ サーバ・クライアント方式

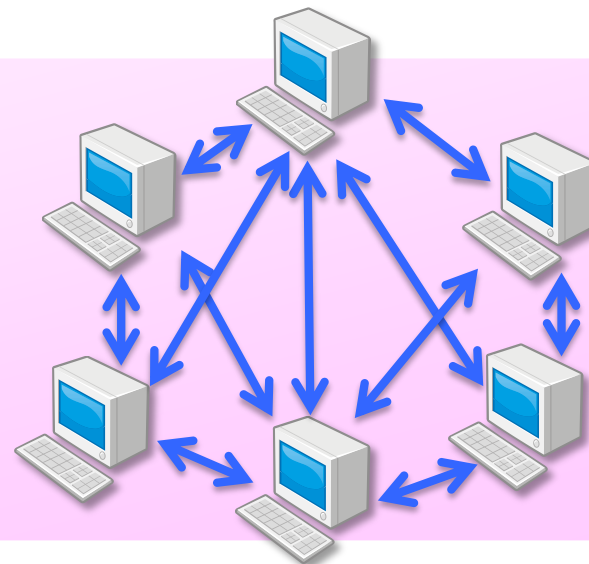
- ホームページ配信
- 電子メール配送
- メッセージ交換

Twitter、LINEなど



## ■ ピア・ツー・ピア方式

- ファイル共有  
Winny、Shareなど
- インターネット電話 Skype



## 6.2 サーバとクライアント

### サーバコンピュータ

WWWサーバ、ファイル転送サーバ、  
メールサーバ、動画配信サーバなど



サービスを提供する。

利用者(ユーザ)

サービスを要求する。



### クライアントコンピュータ

## 6.3 ホームページの配信の仕組み



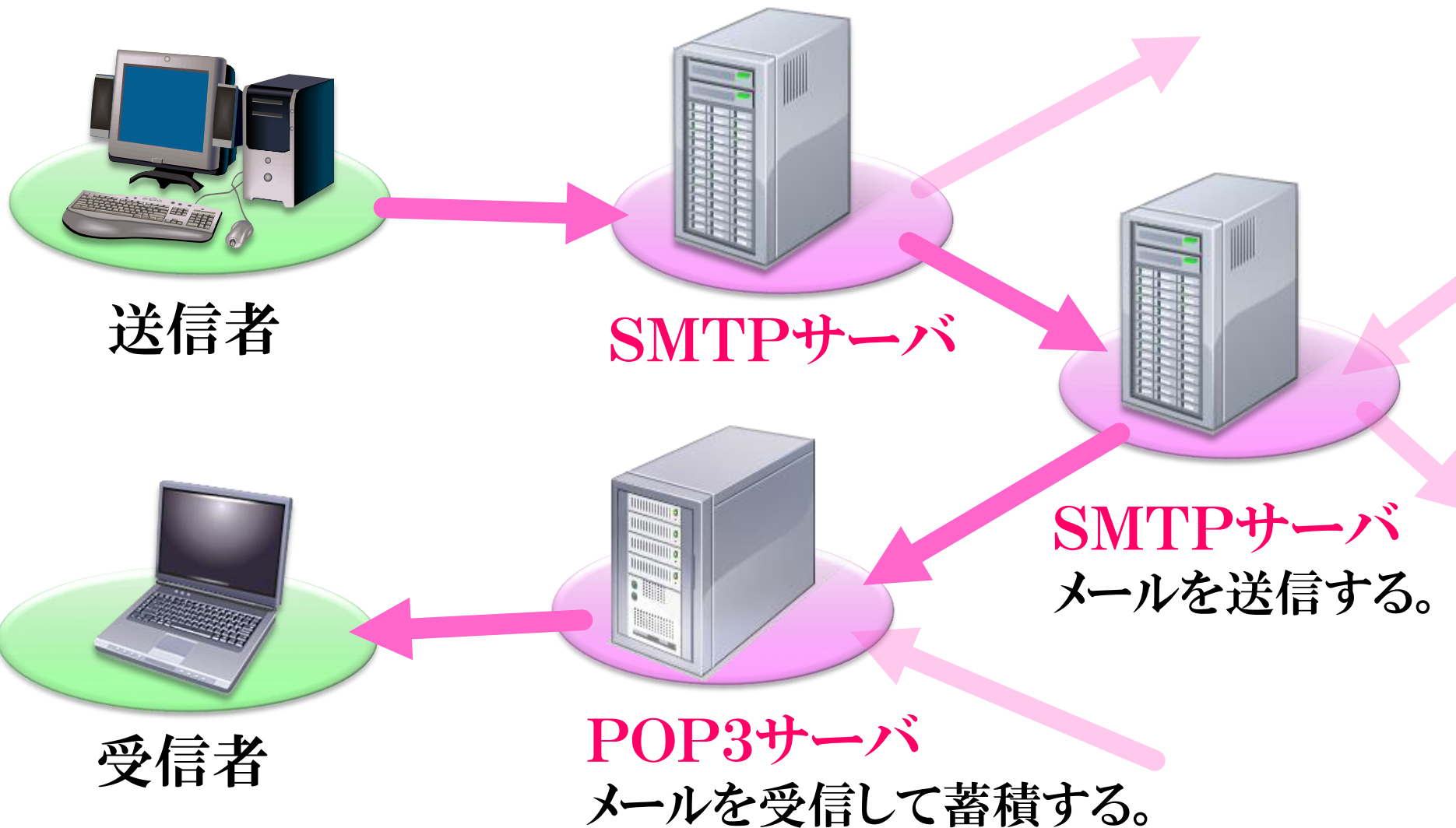
### プロトコル

ネットワークを通してデータを送受信するためのルール(通信手順)

### HTTP (Hyper Text Transfer Protocol)

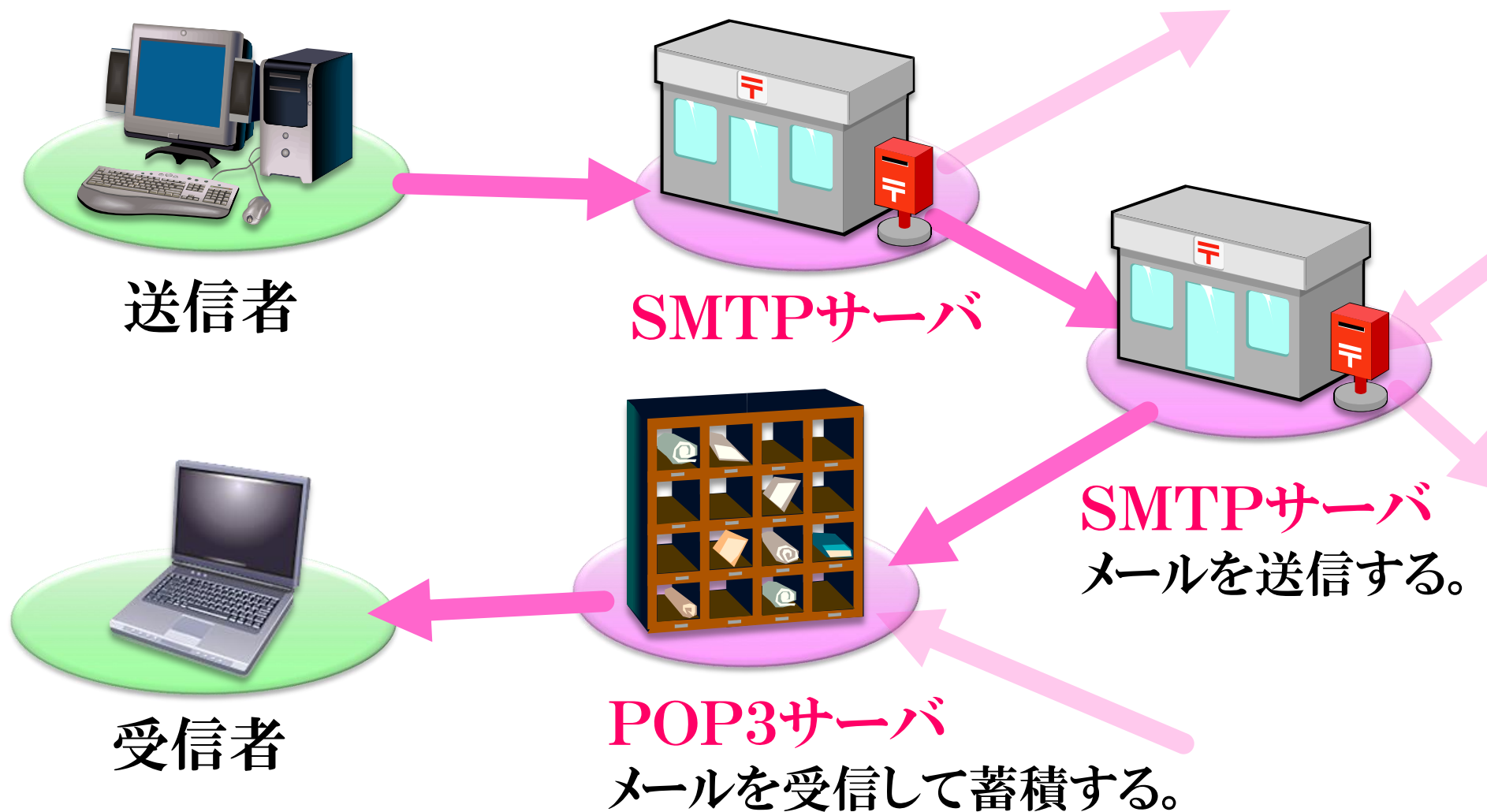
WWWサーバとクライアントがデータを送受信するためのプロトコル

# 6.4 電子メールの配送の仕組み





# 6.4 電子メールの配送の仕組み

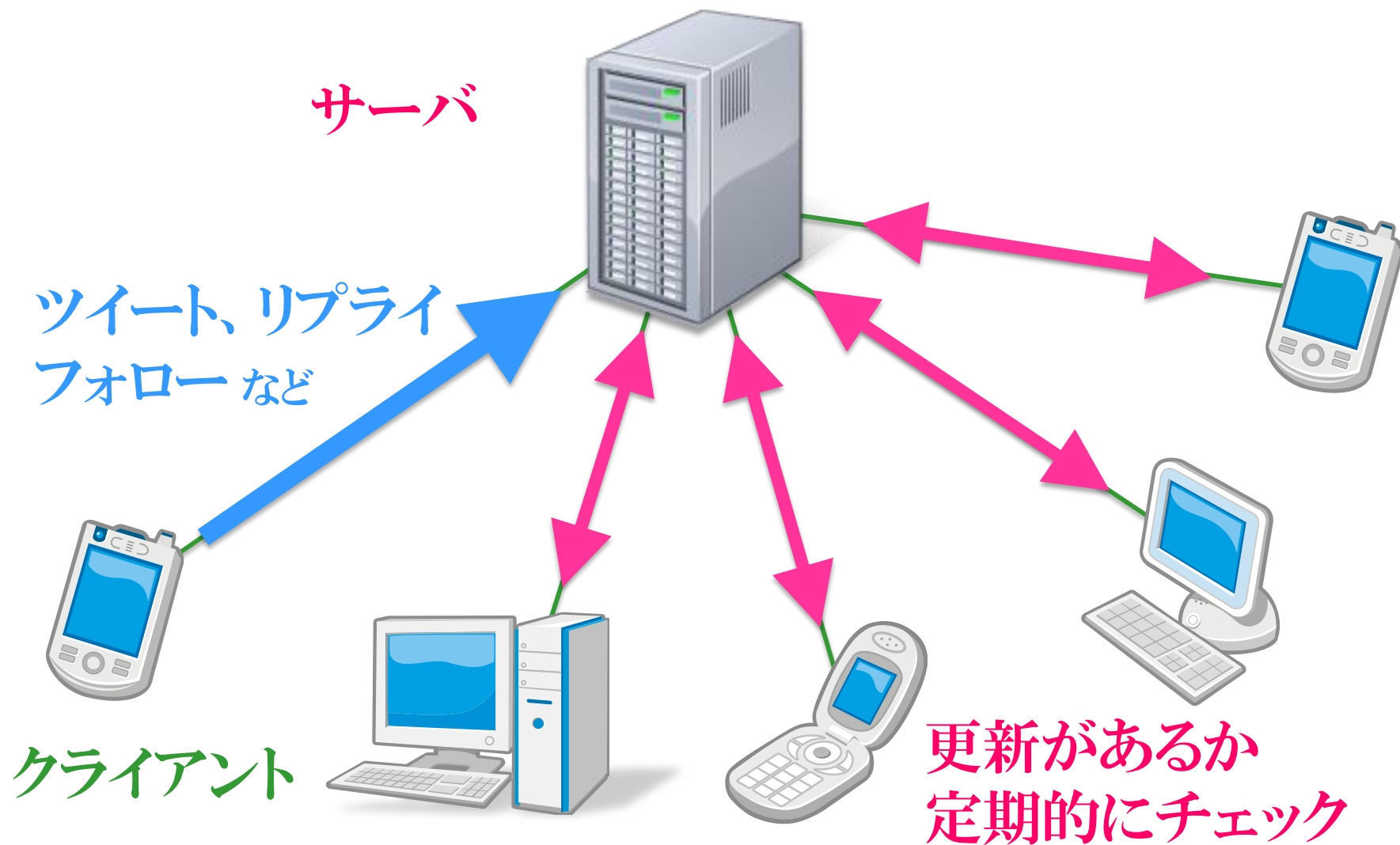


# 6.5 メールソフトの設定

Microsoft Outlookの場合

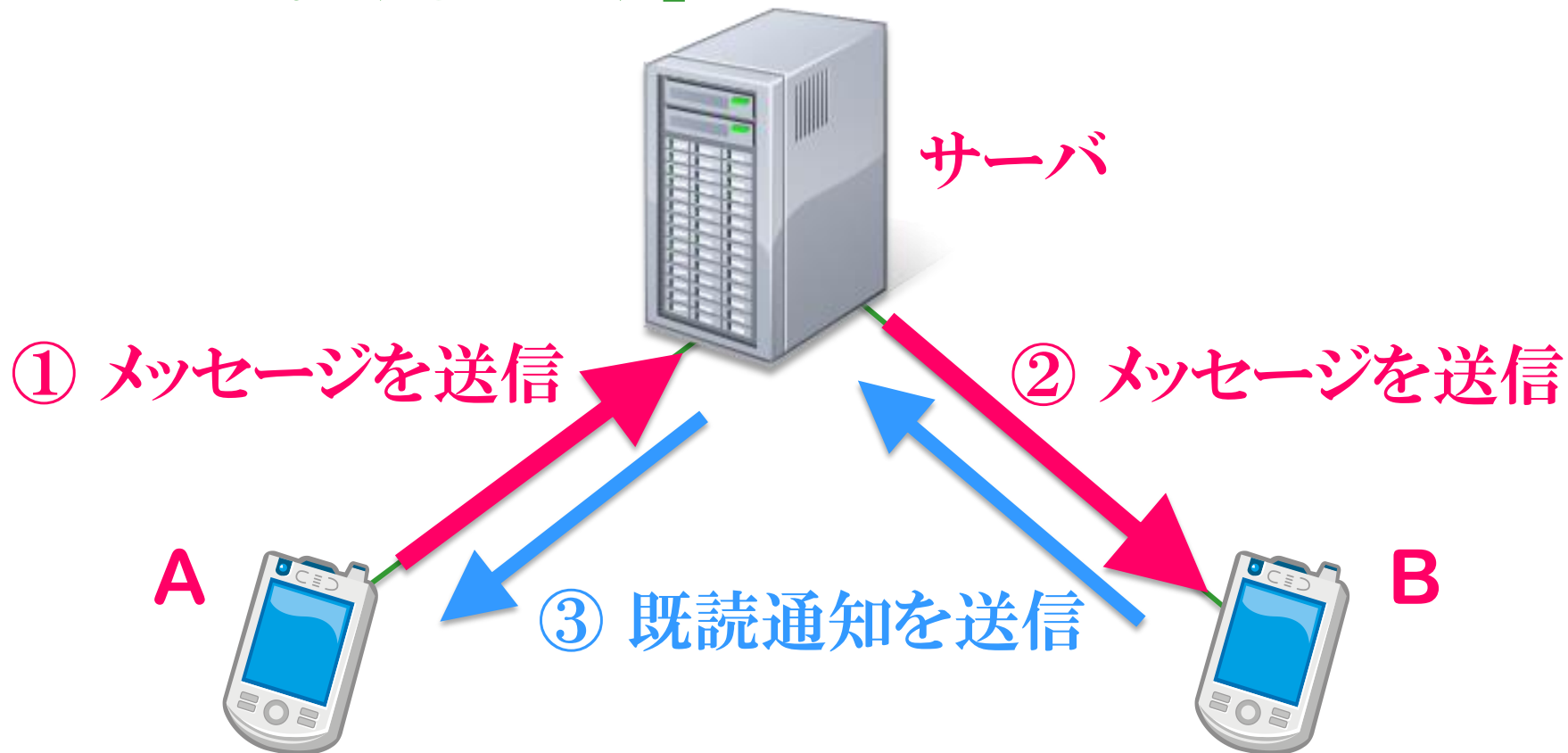


## 6.6 サーバ・クライアント方式①



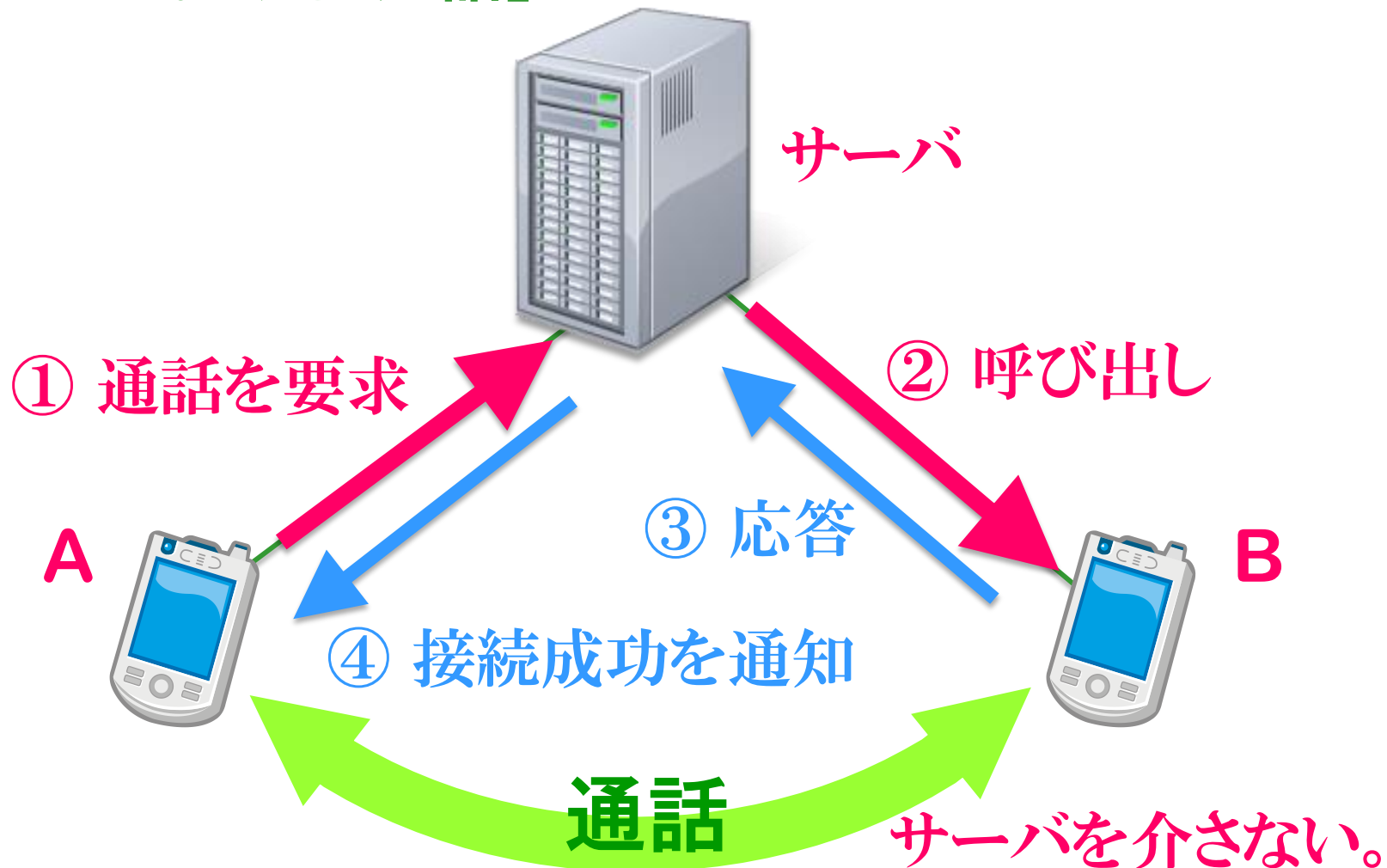
## 6.7 サーバ・クライアント方式②

### LINEにおける「トーク」



# 6.8 サーバ・クライアント方式③

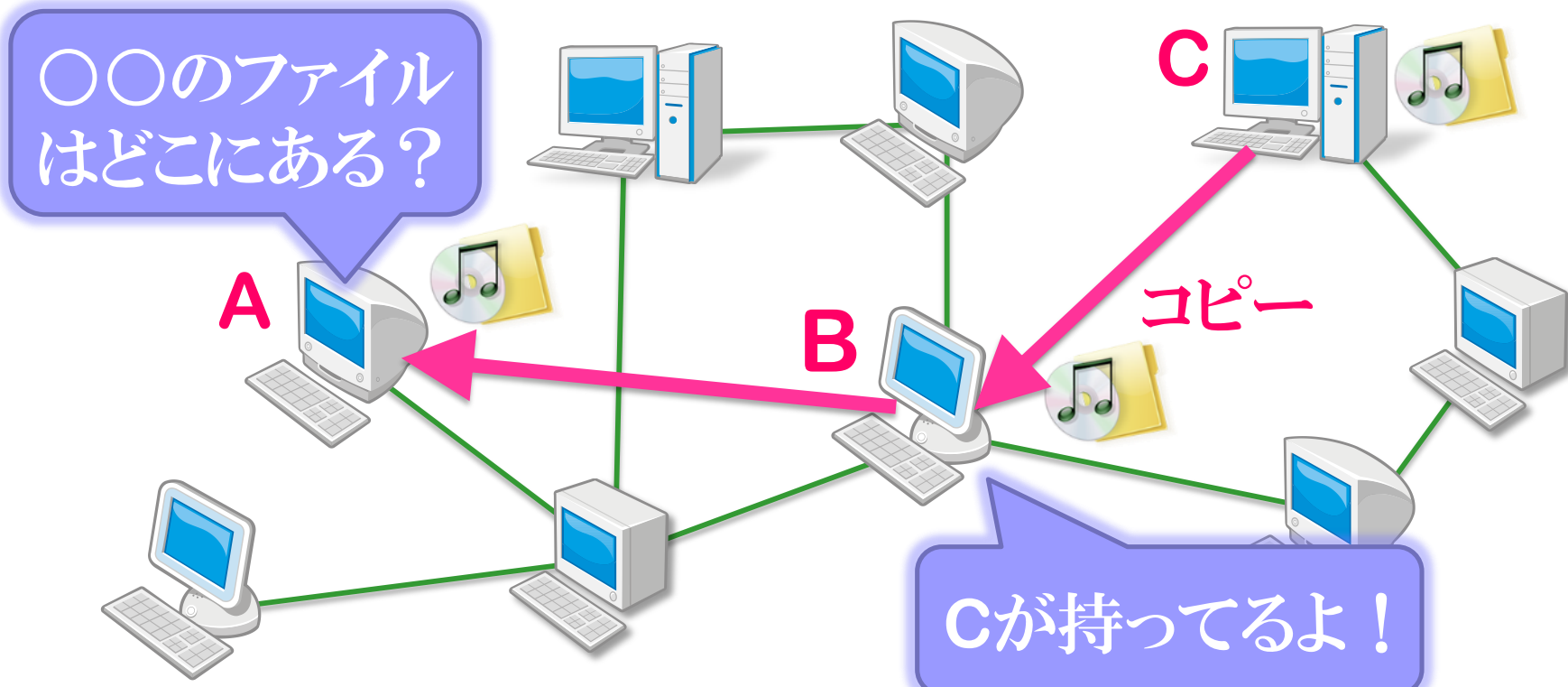
## LINEにおける「通話」



# 6.9 ピア・ツー・ピア(P2P)方式

パソコン(クライアント)間でデータの転送を行う

ファイル共有ソフト Winnyの場合

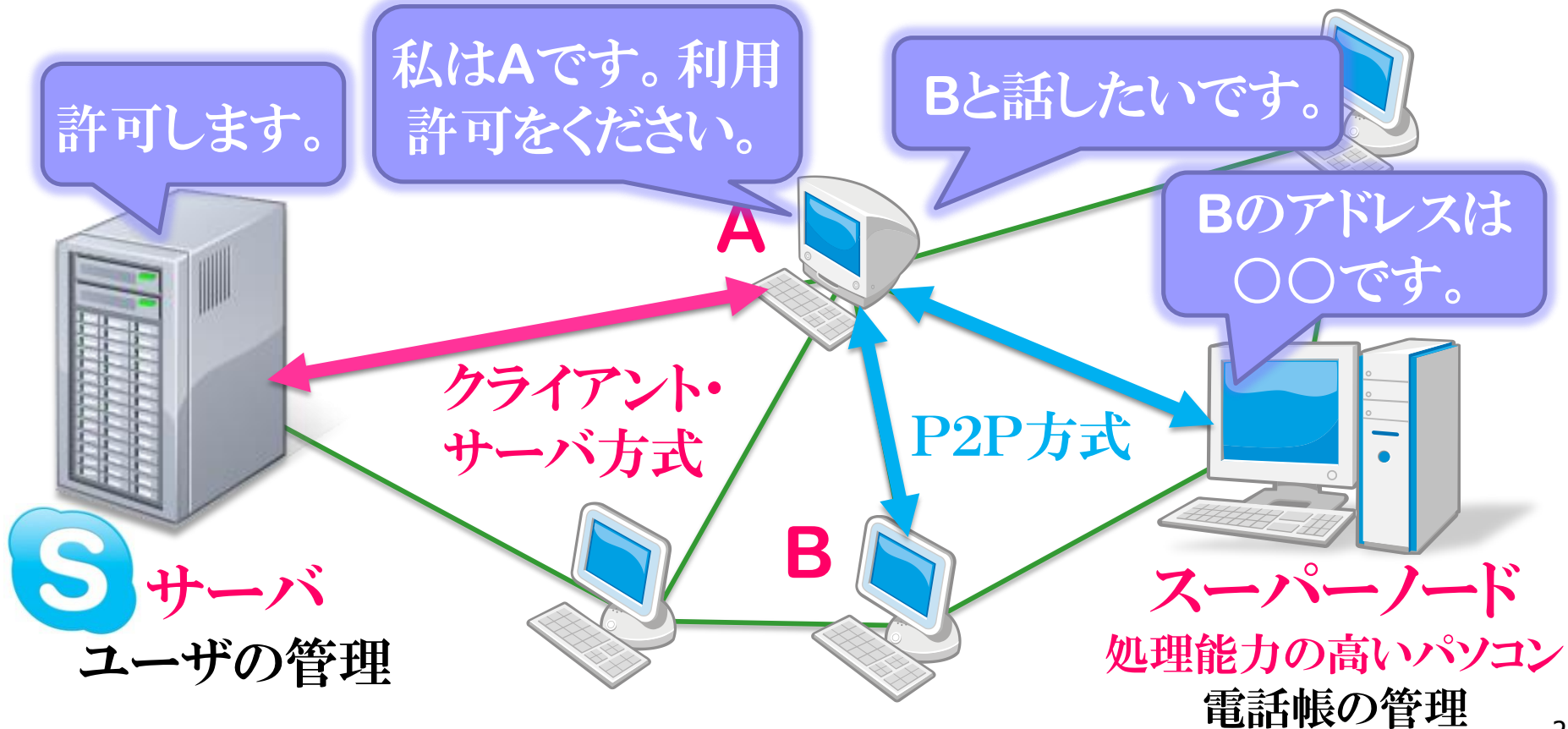


Winnyがインストールされているパソコン

# 6.10 ハイブリッドP2P方式

クライアント・サーバ方式とP2P方式の両方を使う通信

インターネット電話 Skypeの場合



# 7.1 クラウドコンピューティング

サーバコンピュータにあるソフトウェアをインターネットを通して利用する方式。クライアントコンピュータにソフトウェアをインストールする必要がない。



## 7.2 オンラインストレージ

インターネット上で、ファイルの保存スペースを貸し出すサービス

- コンピュータ間のファイル転送が簡単にできる。
- バックアップとして使える。
- グループで作業するための共有スペースとして利用できる。





# 7.3 Office Online

The image displays two overlapping browser windows. The top window shows Microsoft Word Online editing a document titled '文書.docx'. The bottom window shows Microsoft Excel Online editing a spreadsheet titled 'Book.xlsx'. The spreadsheet contains a table for a class schedule.

時間	月	火	水	木	金	土
8:00 AM	朝食	朝食	朝食	朝食	朝食	朝食
						ビジネス: 講義 B 館、256 教室
						応用数学 H 館、100 教室

授業スケジュール | 秋学期

開始時刻: 8:00 AM 時間間隔: 30 (分単位)

ビジネス: 講義  
B 館、256 教室

応用数学  
H 館、100 教室

Office 製品改善に協力

Webブラウザ上で文書作成・表計算  
などができる。データはオンラインスト  
レージに保存される。



# 8.1 情報倫理

## ■ セキュリティ

自分のコンピュータを、攻撃・破壊・盗難・不正利用から守る。

バックアップ・暗号化、パスワードの設定、コンピュータウイルス対策

## ■ 個人情報

個人情報の流出を防ぎ、プライバシーを守る。

安易に、個人情報(氏名、住所、電話番号、生年月日、カード番号、メールアドレス等)をメールやホームページで開示しない。

## ■ 知的所有権

著作権の精神を理解し、著作権侵害をしない。

他人の著作物を許可を得ずに配布、公開しない。

## ■ 不正アクセス

他人のID、パスワードを不正に使用してはならない。

他人のIDでコンピュータにアクセスしない。なりすまし行為をしない。

## 8.2 ケータイやスマホの利用の注意

- **面白半分(悪ふざけ)や不用意な投稿をしない**  
友達間の話のつもりであっても、世の中に広く知られて大きな問題になることがある。  
世界中の人が投稿を見ることが可能であることを常に意識しておく。  
他人のプライバシーに関することを投稿しない。  
ネットに投稿したものは半永久的に残り続ける。
- **情報を安易に信じない**  
ネットには事実と異なる情報が非常に多く存在している。  
ネットから得た情報が正しいかどうかを吟味する。  
不確かな情報をネット上に拡散しない。
- **無料アプリに注意する**  
個人情報盗む悪質なアプリがある。(特にAndroid端末)  
信頼性の低い(開発元がよく知られていない)アプリはインストールしない。  
外見を人気アプリに似せている場合があるので注意。

## 8.3 ダウンロード違法化

著作権者の許可を得ずに配信されている音楽・動画のデータを、違法と知りながらダウンロードすることを禁止する。

### 著作権法の改正(2012年10月1日より刑事罰化)

- **違法になる行為** (2年以下の懲役または200万円以下の罰金)  
違法に配信されている音楽・動画のダウンロード(ファイルとしてデータを残す)
- **違法にならない行為**  
違法に配信されている音楽・動画のストリーミング視聴  
違法に配信されている画像のダウンロード

# 9. 次回の講義内容

- ハードウェアとソフトウェア
- パソコン・周辺機器・記録メディア
- コンピュータの歴史
- オペレーティングシステムとアプリケーションソフト

