

東北大学全学教育科目 情報基礎 A

第2回 ネットワークのしくみ ・サービスの利用

担当: 大学院 情報科学研究科

塩浦 昭義

shioura@dais.is.tohoku.ac.jp

<http://www.dais.is.tohoku.ac.jp/~shioura/teaching/>



今日やること

- 受講登録及びその確認(教科書p151)
- 初期パスワードの変更(教科書p20)
 - パスワードを変更しない場合, 5月以降コンピュータが
利用できなくなります!
- Webブラウザの利用, 情報検索
- テキストエディタの利用方法
- メールソフトの利用(Webメール, Outlook)
- レポートの提出方法(教科書p153)

ネットワークとは

- コンピュータ及び関連機器が通信回線によって接続されたもの
- 規模に応じて様々な種類のネットワークが存在
 - LAN (local area network): 学校内や会社内など, 狭い範囲でのネットワーク
 - WAN (wide area network): LAN 同士を結ぶ広域ネットワーク
 - Internet: 全世界を結ぶネットワーク
- ネットワークの利点
 - 通信速度のスピードアップ
 - 計算資源の有効活用

ネットワークの構成

Local Area Network (LAN)



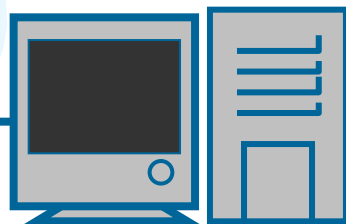
ネットワークの相互接続

Wide Area Network (WAN)

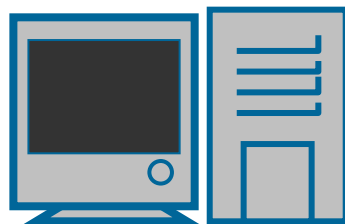


昔の計算機の利用形態

各計算機が互いに孤立しており、
各々独立に動作する



計算機 A



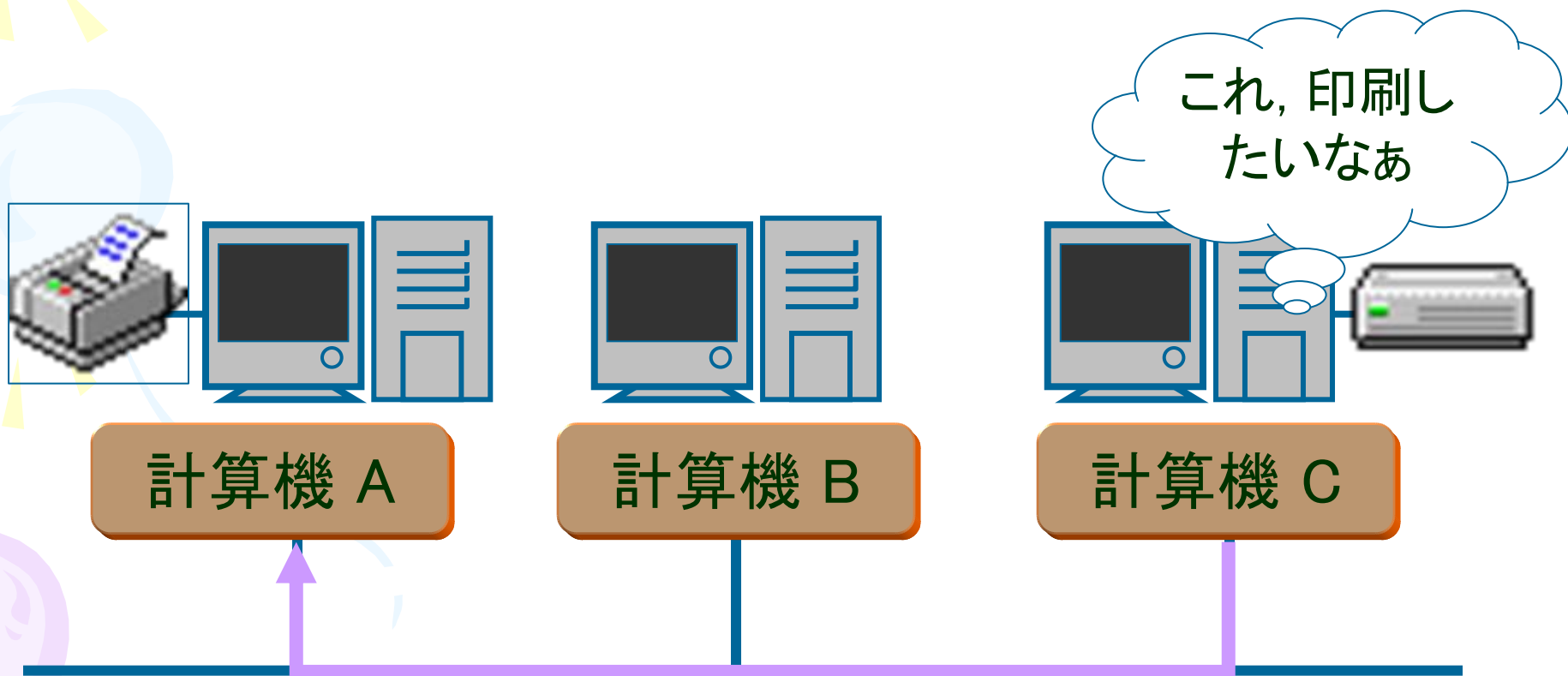
計算機 B



計算機 C

現在の計算機の利用形態

複数の計算機が相互に接続されており、互いに資源を共有したり情報を交換出来る。

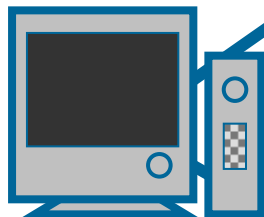


サーバとクライアント

サーバ
(server)

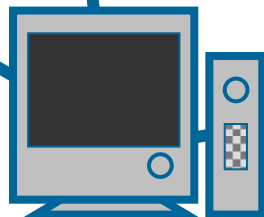
多数の利用者に
様々な種類の
サービスを提供

高性能



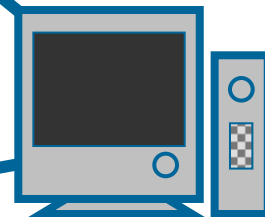
クライアント
(client)

サーバを利用
高性能でなくても良い

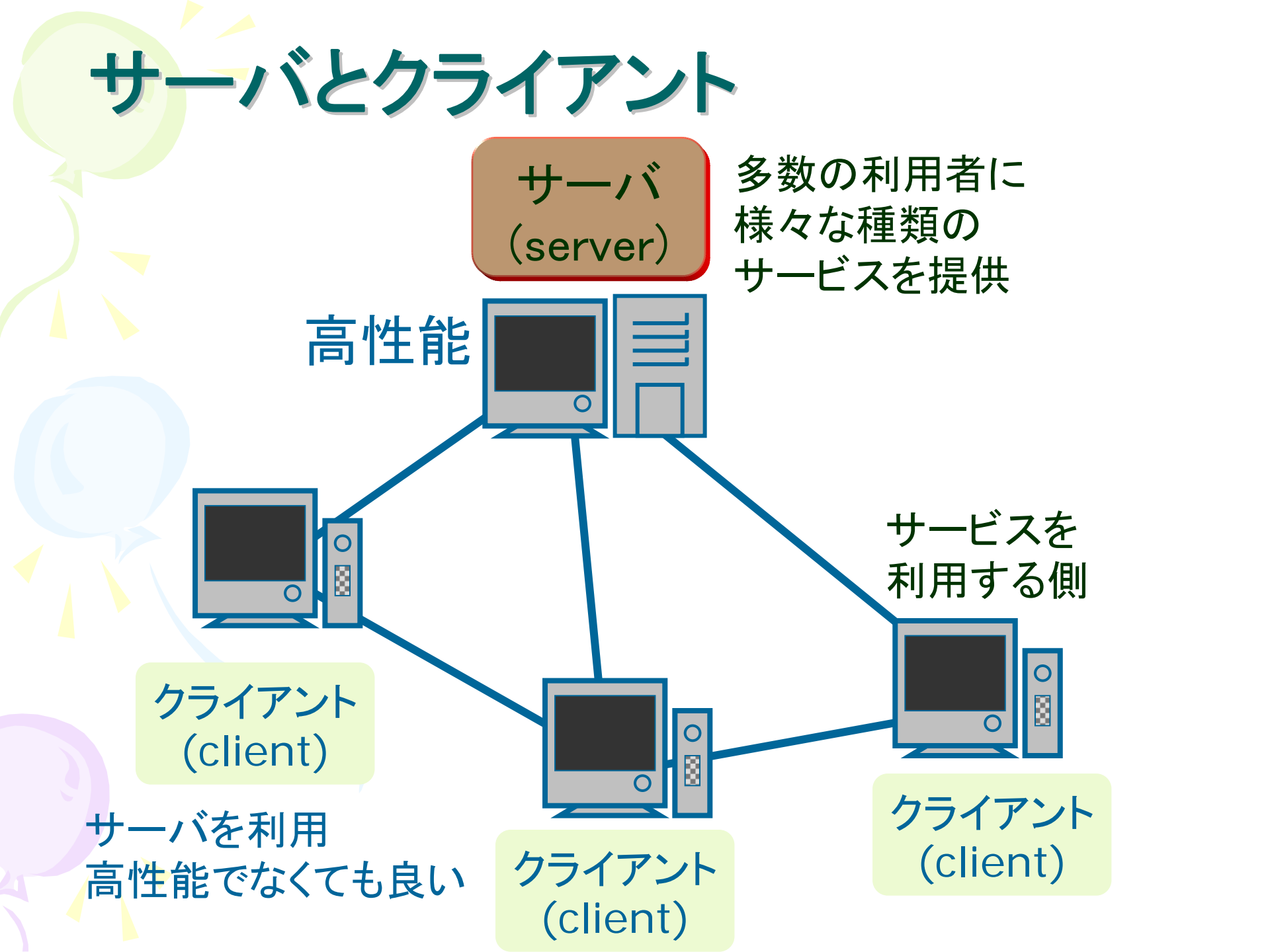


クライアント
(client)

サービスを利用する側



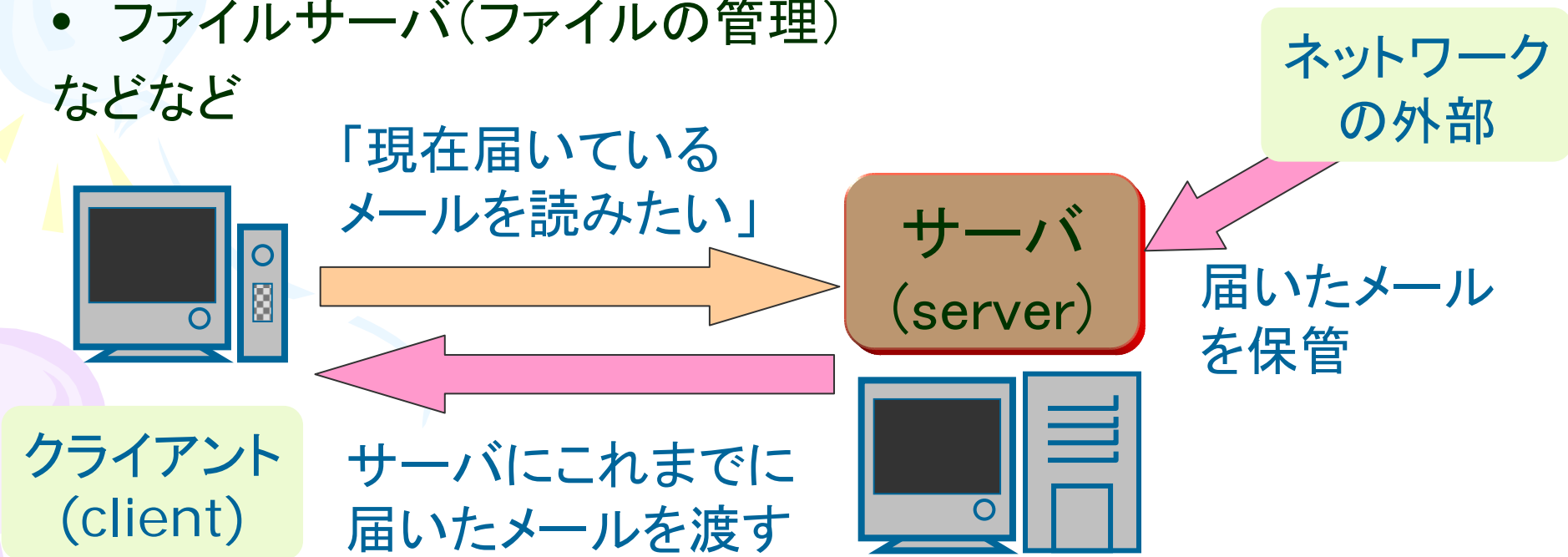
クライアント
(client)



サーバの提供する主要なサービス

- WWWサーバ (Web ページのデータの送受信)
- FTPサーバ (ファイルの送受信)
- SMTP, POP, IMAPサーバ (電子メールの送受信)
- Telnet, sshサーバ (他の計算機へのリモートアクセス)
- ファイルサーバ (ファイルの管理)

などなど



通信とプロトコル

- プロトコル: コンピュータ及び関連機器の間で通信を行なうときに使う「ルール」
- 例: 人間同士の会話の場合
 - 同じ言語(日本語など)を使って会話
 - 2人が同時に話すと会話にならない → 交互に話す
 - 電話の場合, 最初に「もしもし」と言う ← 会話スタートの合図
- 同様の「ルール」がコンピュータ等の通信にも必要
 - コンピュータの場合, 異なる用途に応じてプロトコルを使い分ける

通信とIPアドレス

- 通信するにはアドレス(住所)が必要
- IPアドレス: インターネットにおけるコンピュータ等のアドレス
 - 202.232.58.50 のように数字で表現
- ドメイン名: IPアドレスの代わりにわかりやすく書いたアドレス
 - tohoku.ac.jp, amazon.com, yahoo.co.jp など
 - 実際に通信する際はIPアドレスに変換される
 - ➔ DNS(domain name service) サーバ



WWWブラウザの 利用

ブラウザの起動方法についてはテキストを参照

Googleでの情報検索

Google™
日本

ウェブ イメージ ニュース マップ グループ more »

検索オプション
表示設定
言語ツール

Google 検索 I'm Feeling Lucky

ウェブ全体から検索 日本語のページを検索

New! Google Mini: 企業ウェブサイトとイントラネットの検索ソリューション

広告掲載 - ビジネスソリューション - Google について - 人材募集 - Google.com in English

Google ホームページに!

©2006 Google

<http://www.google.co.jp>

インターネット上の情報の検索を支援する主要なWebサイトのひとつ

- ドイツの大統領の名前を調べる

検索キーワード： ドイツ 大統領

正解：ホルスト・ケーラー

- 東京都千代田区一番町の郵便番号を調べる

検索キーワード： 郵便番号 検索 など

正解：102-0082

Wikipediaでの情報検索

<http://ja.wikipedia.org/>

フリーの百科事典を提供するWebサイト
より効率的な検索が可能
誰でも編集に参加できる

以下の言葉について調べてみよう！

仙台，東北大学，いつい，第三軌条方式，

スーパー戦隊，ブランメル仙台，組合せ最適化



The screenshot shows the main page of the Japanese Wikipedia. At the top, there is a navigation bar with buttons for '本文' (Main text), 'ノート' (Talk), 'ソースを表示' (Show source), and '履歴' (History). Below this is the 'メインページ' (Main page) section, which includes the title 'ウィキペディア フリー百科事典' and a list of navigation links such as 'メインページ', 'コミュニティ・ポータル', '最近の出来事', and 'おまかせ表示'. The main content area features a welcome message in Japanese, stating that Wikipedia is a free encyclopedia and that there are approximately 203,384 articles in the Japanese version. It also includes a link to the 'コミュニティ・ポータル' (Community portal).

問題点は？

見つけた情報は正しいのか？

大部分の情報発信者は匿名である。

情報の真偽を判別する能力が必要！

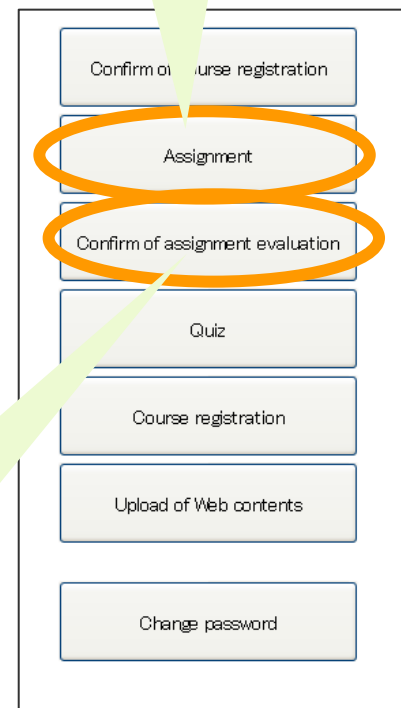
演習問題（答えは授業援助システムにて提出）

- ① 世界中の都市のうち、地下鉄の総延長が最大のところはどこか、調べよ。
- ② 東北大学の学部生，大学院生，教職員の人数を調べよ。
- ③ 5月3日から3泊4日の予定で大阪に行きたい。公共交通機関を使って大阪まで往復する場合，最も安い経路とその手段を調べよ。

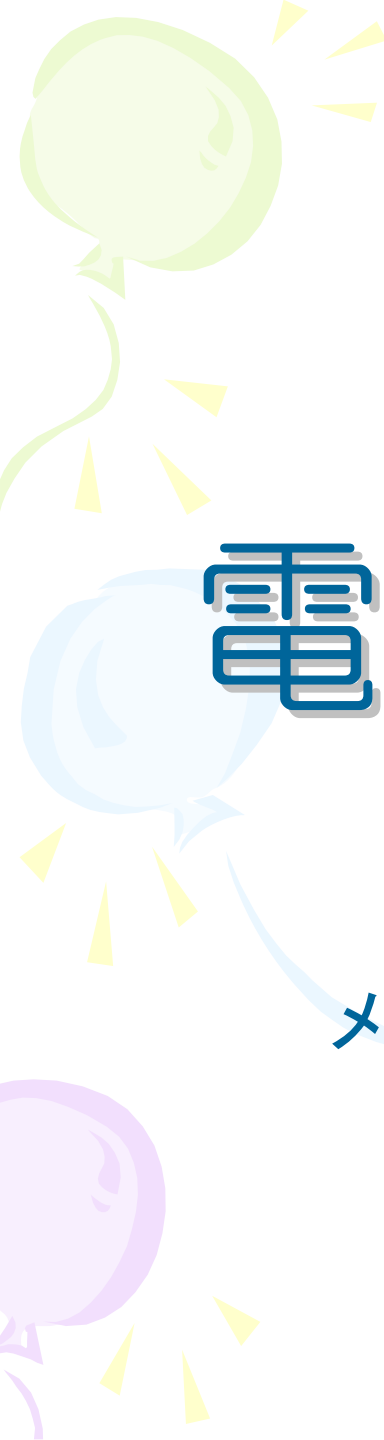
レポート提出の際の注意

- 授業援助システムを利用してレポートを提出すること
- 提出するファイルの名前は英数字のみ使う
 - － 日本語, 全角文字は不可
 - － 空白は入れないこと
 - － これが守られないと提出できません
- 提出後, レポートのファイルがきちんと教員に届いているか確認すること
 - － 締切までに教員にレポートが届いていないと, 未提出と見なされます

レポート
提出用の
ボタン



レポート
提出
確認用の
ボタン



電子メールの利用

メールソフトの利用方法はテキストを参照

電子メール (E-mail)

利用者番号「a9abxxxx」のメールアドレス

a9abxxxx@cs.he.tohoku.ac.jp

利用者番号

情報教育用計算機システム

東北大学

日本

高等教育開発推進センター

電子メールの特徴

1. (一般には) 短時間で届く。
2. 複数の人に同時に同じ内容のメールを出すことが出来る。
3. 出したメールが行方不明になることがある。
4. アドレスを間違えて出すと、一週間くらい間違いに気づかないことがある。
5. 配送の途中でメールの内容が悪意を持った第三者に読まれることがある。

企業秘密のような重要な事や、家庭の事情などの
個人情報を書き安易に書くのは危険

メールの作成

■ To (宛先)

送信先のメールアドレス

半角英数字。カンマでつなぎ複数列挙可能！

■ From (差出人)

差出人のメールアドレス

間違えると返信が届かない！ 偽称可能

■ Subject (件名)

メールのタイトル

迷惑メールと間違われないように適切に！

■ 本文

- ・最初に宛先と差出人を書きましょう
- ・文は読みやすく簡潔に！
- ・適宜改行を入れましょう。

メール送受信テスト

練習

- ・ 自分自身のメールアドレス
- ・ 携帯電話のメールアドレス
- ・ 友達のメールアドレス

へメールを出してみよう！

演習

簡単な自己紹介を下記のアドレスに送ってください。

水曜2講時の学生：c92a0ret@cs.he.tohoku.ac.jp

(c92a の次の文字0は数字のゼロです)

木曜3講時の学生：c96a0rjt@cs.he.tohoku.ac.jp

(c96a の次の文字0は数字のゼロです)

メールの作成

■ Cc (同報先) および Bcc (非通知同報先)

メールの「写し」を送りたい相手のメールアドレス

CCではメールの受信者全員に同報先のアドレスが公開される！

BCCでは同報の事実自体が非公開となる。

■ Reply-To (返信先) 返信メールの送付先アドレス

■ 添付ファイル

メールに付属して送るファイル
大きすぎると受信出来ない

■ 署名

所属・名前・電話番号などの情報

送信者をはっきりさせるためにメール最後につける