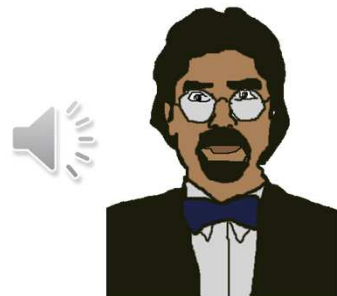


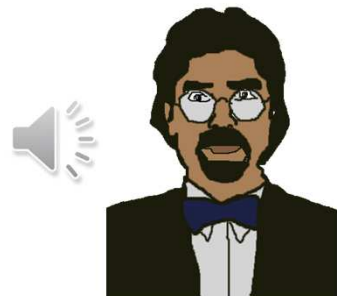
情報 I

- 2-1 ネットワークの仕組み
- 2-1-1 コンピュータを使った通信
- 2-1-2 通信方式による分類 回線交換方式
- 2-1-3 通信方式による分類 パケット交換方式
- 2-1-4 クライアント・サーバ client server system
- 2-1-5 ピアツーピア peer to peer (P2P)
- 2-1-6 プロトコル Protocol 情報通信の取り決め
- 2-1-7 TCP/IP Transmission Control Protocol/Internet Protocol
- 2-1-8 IP Internet Protocol
- 2-1-9 ドメイン名
- 2-1-10 ドメインネームシステム Domain Name System (DNS)
- 2-1-11 WWWのしくみとURL
- 2-1-12 電子メール
- 2-1-13 ルーティング
- 2-1-14 ファイアウォールの役割例



2-1-12 電子メール

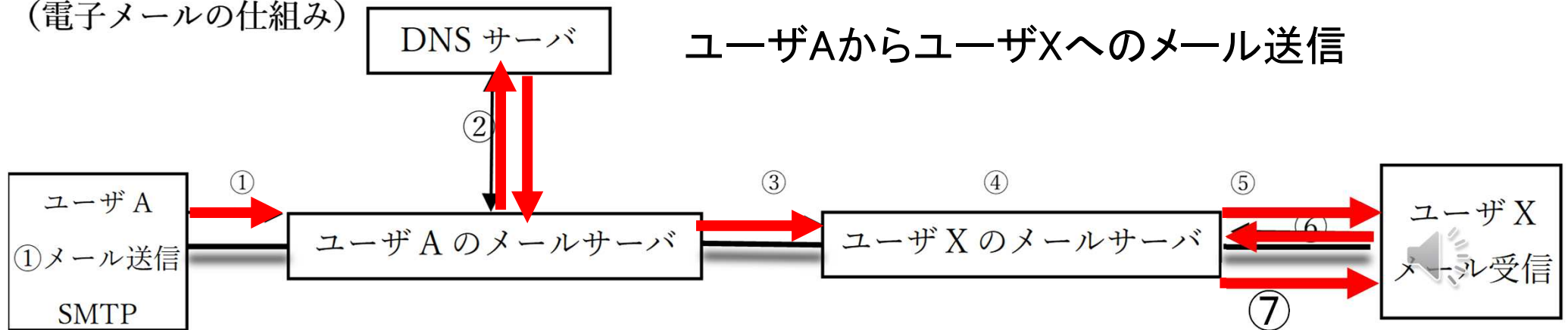
- 電子メール⇒インターネット上で特定の人と情報をやり取りするサービス
メール作成と送受信:クライアント側の電子メールソフトウェア(メールソフト)
メールアドレスを「ユーザ名@ドメイン名」という書式で指定
メールは、メールサーバを中継して受信者へ届く。
メールの送信・転送プロトコル: Simple Mail Transfer Protocol(SMTP)
メール受信プロトコル : Post Office Protocol(POP)





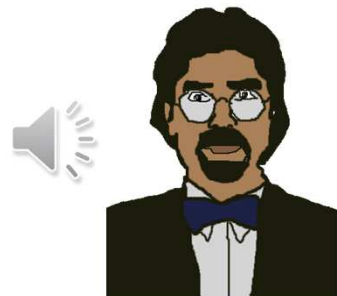
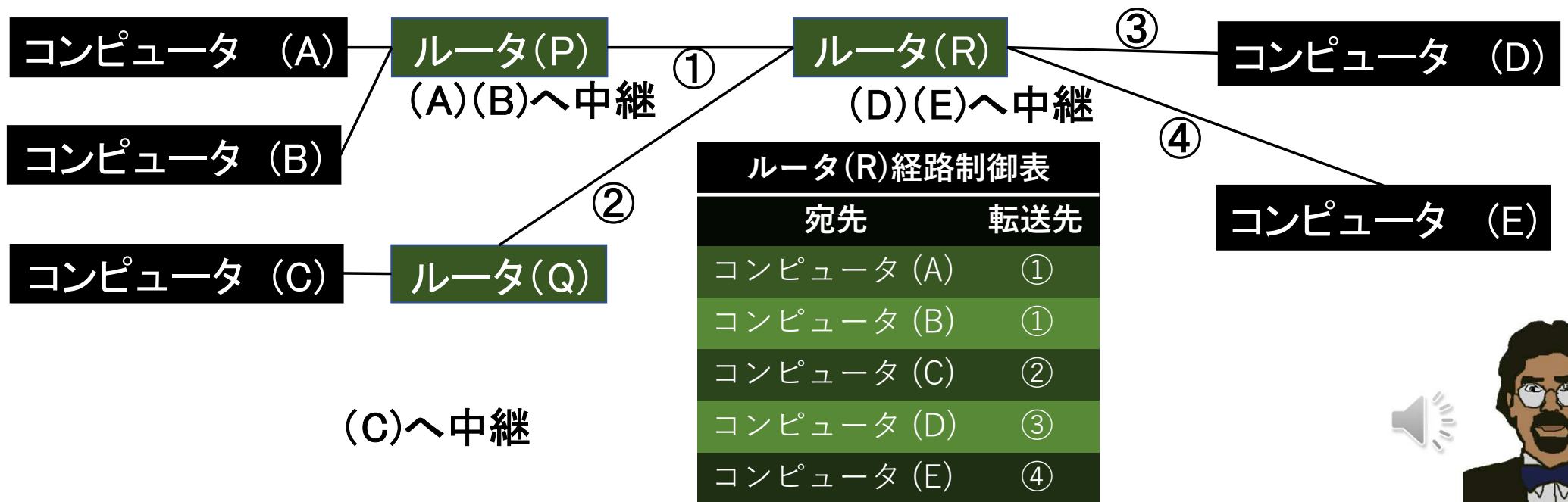
- ① ユーザAは契約しているAのメールサーバにSMTPで送信
- ② AのメールサーバはDNSサーバに送信先XのメールサーバIPを問合せ
- ③ Xのメールサーバへ転送
- ④ Xのメールアドレスからユーザ ID を読みとり、Xのメールボックスにメールを保管
- ⑤ Xに対してメール到着を連絡
- ⑥ ユーザ ID とパスワードで本人認証
- ⑦ Xがメーラに「受信」指示 → メーラはXの契約するメールサーバに接続して POP・IMAP で電子メール受信 (Post Office Protocol ・Internet Message Access Protocol)

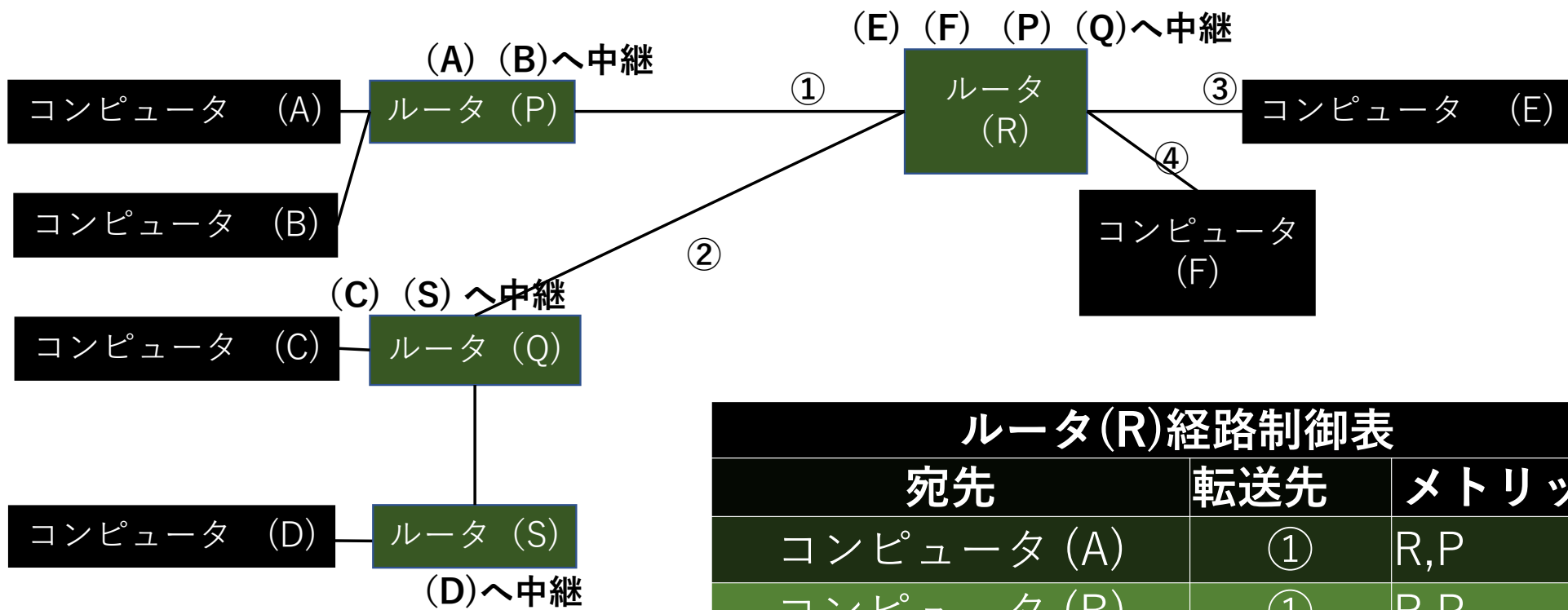
(電子メールの仕組み)



2-1-13 ルーティング

- パケット転送用の通信経路の中から、最適な経路を選択する仕組み: **ルーティング**
- ルータの役割 = **経路制御**
- 経路 = ルータ内にある経路制御表(ルーティングテーブル)で決定
- 経路制御表 = パケットの宛先IP、宛先に行くための出口を表す「インタフェース」、パケットを次に送るルータを表す「ゲートウェイ」、経路選択の判断材料を表す「メトリック」
- メトリック = 経由するルータの数などが使われている。

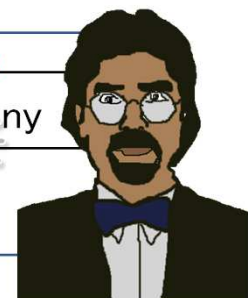
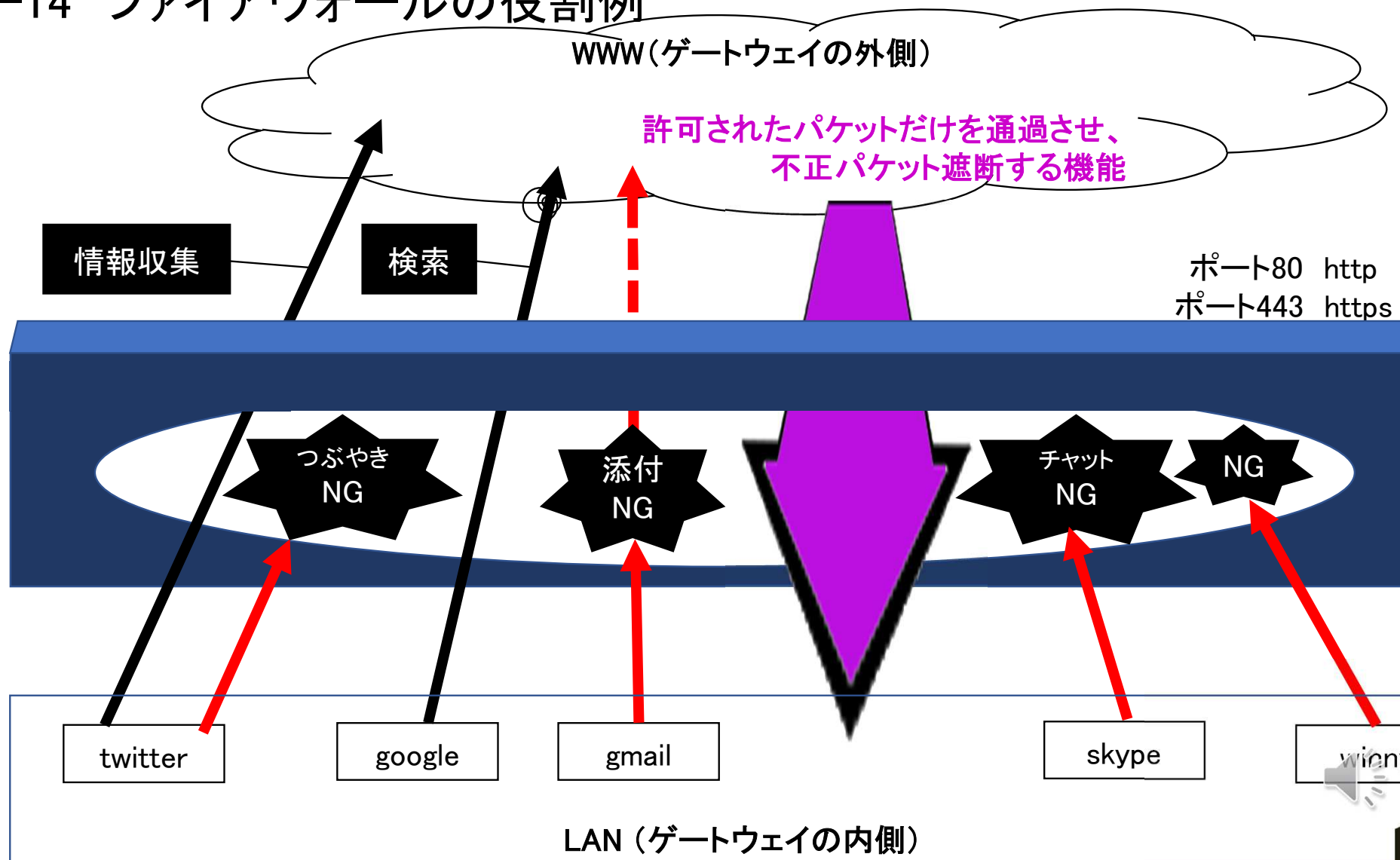




ルータ (R) 経路制御表			
宛先	転送先	メトリック	
コンピュータ (A)	①	R,P	2
コンピュータ (B)	①	R,P	2
コンピュータ (C)	②	R,Q	2
コンピュータ (D)	②	R,Q,S	3
コンピュータ (E)	③	R	1
コンピュータ (F)	④	R	1



2-1-14 ファイアウォールの役割例



コラム:2018年9月7日経済産業省はDXレポートを発表



経済産業省

デジタルトランスフォーメーション

D X レポート

～ITシステム「2025年の崖」の克服とDXの本格的な展開～

(サマリー)

- 2025年の崖
- DX実現シナリオ
- DXの推進に向けた対策について



平成30年9月7日

デジタルトランスフォーメーションに向けた研究会

クライアントサーバシステムを「レガシー」と切って捨てクラウド型への転換を迫っている。ITの視点で社会の変化を学ぶ資料と言えよう。経済・経営・IT系進路を考える生徒には、一助になると考えます。



https://www.meti.go.jp/shingikai/mono_info_service/digital_transformation/pdf/20180907_01.pdf