



IT日本語1

12. ネットワークの伝送速度

ノート作成

ノート作成

1. 12_ネットワークの伝送速度_公開版のファイルを開き
コピーします

ファイル名：12_ネットワークの伝送速度

2. 2回目の授業で作成した自分用のフォルダーに格納します
3. 自分が作成したファイルに自由に書き込めます

目的と目標

目的

- FEの内容を理解する
- 専門用語を使った日本語の文章を理解する

目標

- 新しい言葉を正しく読むことができる
- 新しい言葉の意味を理解することができる
- 新しい言葉を使って作文できる
- 日本語の文法を理解することができる
- 日本語の文章をベトナム語に翻訳することができる

目次

1. 前回の復習
2. カタカナ語とアルファベット語の発声練習
3. データ転送速度
4. データ転送時間の計算方法
5. 練習問題

復習

復習

1. WANはどのようなネットワークですか。
2. WANの形態を4つあげてください。
3. 2で答えた1つ目の形態を説明してください。
4. 2で答えた2つ目の形態を説明してください。
5. 2で答えた3つ目の形態を説明してください。
6. 2で答えた4つ目の形態を説明してください。
7. ADSLはどのようなサービスですか。
8. CATVはどのようなサービスですか。
9. FTTHはどのようなサービスですか。



カタカナ語と アルファベット語

カタカナ語

英語	ローマ字
Bit per second	
Byte	
Error check	
Data	
Network	
Security	
Switching hub	
Splitter	
Gateway	

カタカナ語

カタカナ語	ローマ字
ビットパーセカンド	
バイト	
エラーチェック	
データ	
ネットワーク	
セキュリティ	
スイッチングハブ	
スプリッタ	
ゲートウェイ	

アルファベット語

アルファベット	読み方
bps	
Kbps	
Mbps	
Gbps	
Mビット	
ADSL	
FTTH	

データ伝送速度

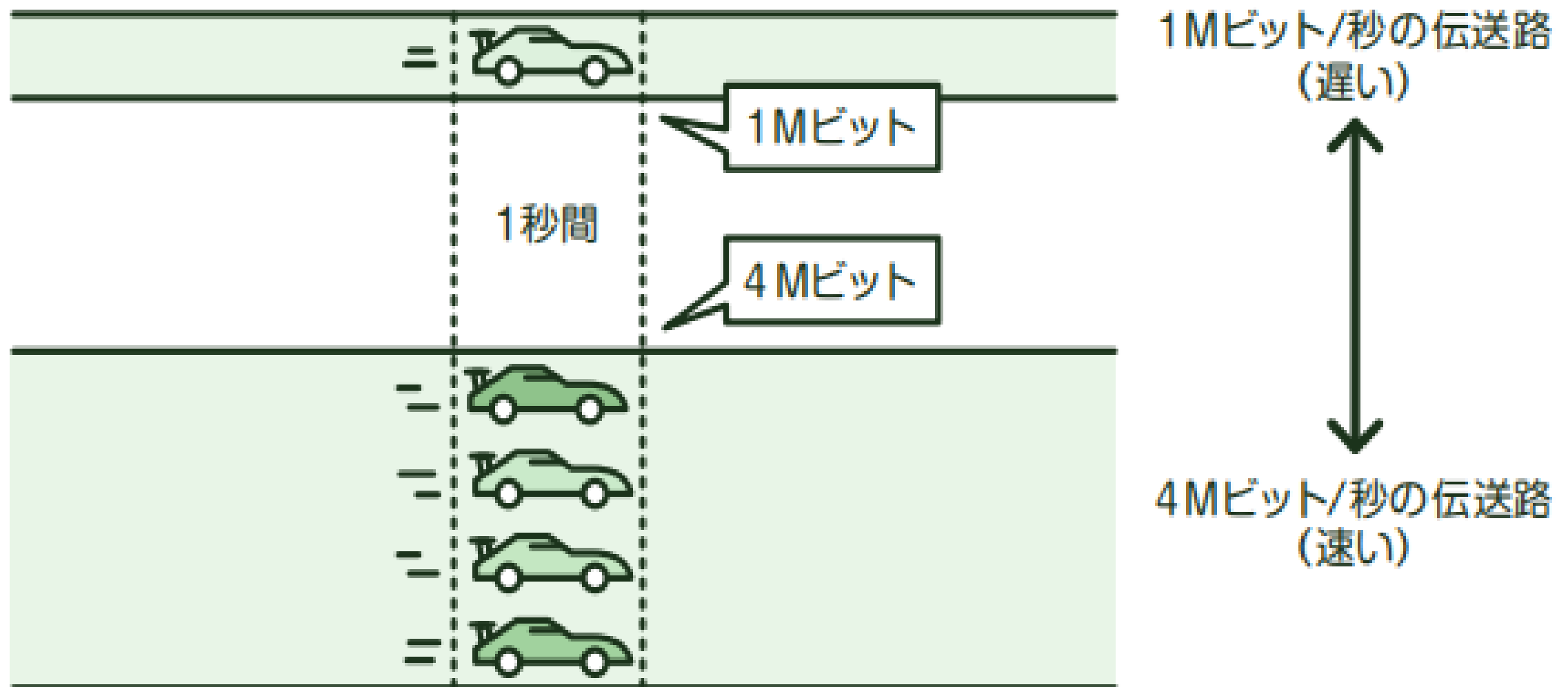
データ伝送速度

これまでにさまざまな通信方法を見てきましたが、通信方法を評価する標準の1つに、通信速度があります。通信速度とは、データの伝送速度のことをいいます。

具体的には1秒間に何ビット分のデータを送ることができるかで表し、単位はビット／秒（bps: bit per second）を用います。つまり、通信速度が早いというのは、短い時間でより多くのデータを運ぶことができるということです。例えば、1秒間に100万ビットを伝送できる伝送路の伝送速度は、1Mビット／秒（1Mbps）となります。

データ 伝送速度

〈ネットワークの伝送速度〉



新しい言葉を覚えましょう

新しい言葉の
読み方、意味を勉強する



新しい言葉を読みましょう

No.	新しい言葉	読み方
1	通信方法	
2	評価する	
3	基準	
4	通信速度	
5	表す	
6	単位	
7	早い	
8	短い	
9	運ぶ	
10	伝送する	

新しい言葉の意味を覚えましょう

No.	新しい言葉	意味
1	通信方法	
2	評価する	
3	基準	
4	通信速度	
5	表す	
6	単位	
7	早い	
8	短い	
9	運ぶ	
10	伝送する	

新しい言葉の意味を覚えましょう

No.	ベトナム語	日本語
1	Phương pháp truyền thông	
2	Đánh giá	
3	Tiêu chí	
4	Tốc độ truyền thông	
5	Diễn tả, biểu thị	
6	Đơn vị	
7	Nhanh	
8	Ngắn	
9	Vận chuyển	
10	Truyền	

新しい言葉の作文

新しい言葉を使って
文章を作ってみましょう



新しい言葉の作文

1. 新しい言葉から好きな言葉を選びます。
2. **二文以上の**日本語の文章を作成します。
3. 作成した文章をチャットワークで送ります。

文章の理解

文章を読んで、意味を理解
できるようにしましょう



データ伝送速度

これまでにさまざまな通信方法を見てきましたが、通信方法を評価する標準の1つに、通信速度があります。通信速度とは、データの伝送速度のことをいいます。

具体的には1秒間に何ビット分のデータを送ることができるかで表し、単位はビット／秒（bps: bit per second）を用います。つまり、通信速度が早いというのは、短い時間でより多くのデータを運ぶことができるということです。例えば、1秒間に100万ビットを伝送できる伝送路の伝送速度は、1Mビット／秒（1Mbps）となります。

データ 伝送時間の計算方法

データ 伝送時間の計算方法

あるデータを送るのにかかる時間を、データ伝送時間といいます。
例えば、10Mビット／秒の回線経由で、5Mバイトの映像ファイルを送る場合、伝送時間は次のように計算できます。1バイトは8ビットですので、バイトをビットに換算する時には8をかけます。

$$5\text{M} \times 8 (\text{ビット}) \div 10\text{M} (\text{ビット／秒}) = 4 (\text{秒})$$

データ 伝送時間の計算方法

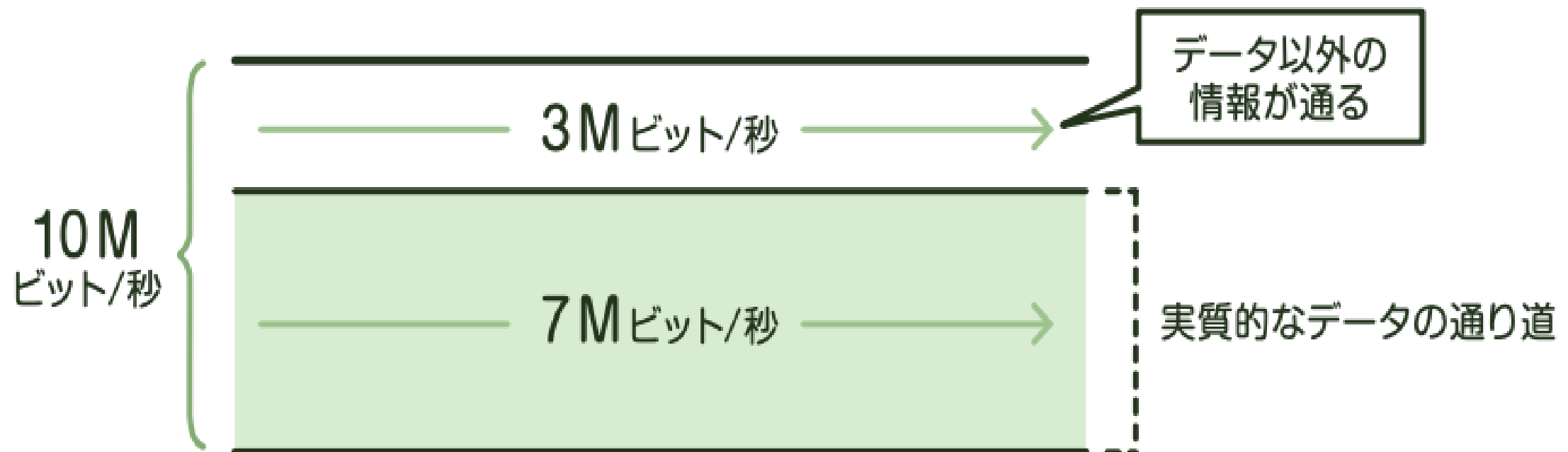
しかし、実際の伝送時間はこの計算どおりにはなりません。送られるデータには、宛先やエラーチェックのための制御情報が付けられていて、その分だけデータ量が多くなります。また、相手がデータを受け取った際には応答確認のデータがやりとりされるなど、純粹に送りたいデータの送信だけに100%回線を使うことができるわけではありません。回線容量に対して、伝送可能なデータの容量の割合のことを回線利用率と言い、伝送時間を求める際には、この回線利用率を考慮する必要があります。

データ伝送時間の計算方法

《データ伝送時間の求め方》

データ伝送時間 = データ伝送量 ÷ (回線速度 × 回線利用率)

〈回線利用率 70% の場合〉



新しい言葉を覚えましょう

新しい言葉の
読み方、意味を勉強する



新しい言葉を読みましょう

No.	新しい言葉	読み方
1	計算方法	
2	伝送時間	
3	経由	
4	換算する	
5	かける	
6	制御情報	
7	受け取る	
8	応答	

新しい言葉を読みましょう

No.	新しい言葉	読み方
9	やりとりする	
10	純粹	
11	送信	
12	割合	
13	回線速度	
14	回線利用率	
15	求める	
16	考慮する	

新しい言葉の意味を覚えましょう

No.	新しい言葉	意味
1	計算方法	
2	伝送時間	
3	経由	
4	換算する	
5	かける	
6	制御情報	
7	受け取る	
8	応答	

新しい言葉の意味を覚えましょう

No.	新しい言葉	意味
9	やりとりする	
10	純粹	
11	送信	
12	割合	
13	回線速度	
14	回線利用率	
15	求める	
16	考慮する	

文章の理解

文章を読んで、意味を理解
できるようにしましょう



データ 伝送時間の計算方法

あるデータを送るのにかかる時間を、データ伝送時間といいます。
例えば、10Mビット／秒の回線経由で、5Mバイトの映像ファイルを送る場合、伝送時間は次のように計算できます。1バイトは8ビットですので、バイトをビットに換算する時には8をかけます。

$$5\text{M} \times 8 (\text{ビット}) \div 10\text{M} (\text{ビット／秒}) = 4 (\text{秒})$$

データ 伝送時間の計算方法

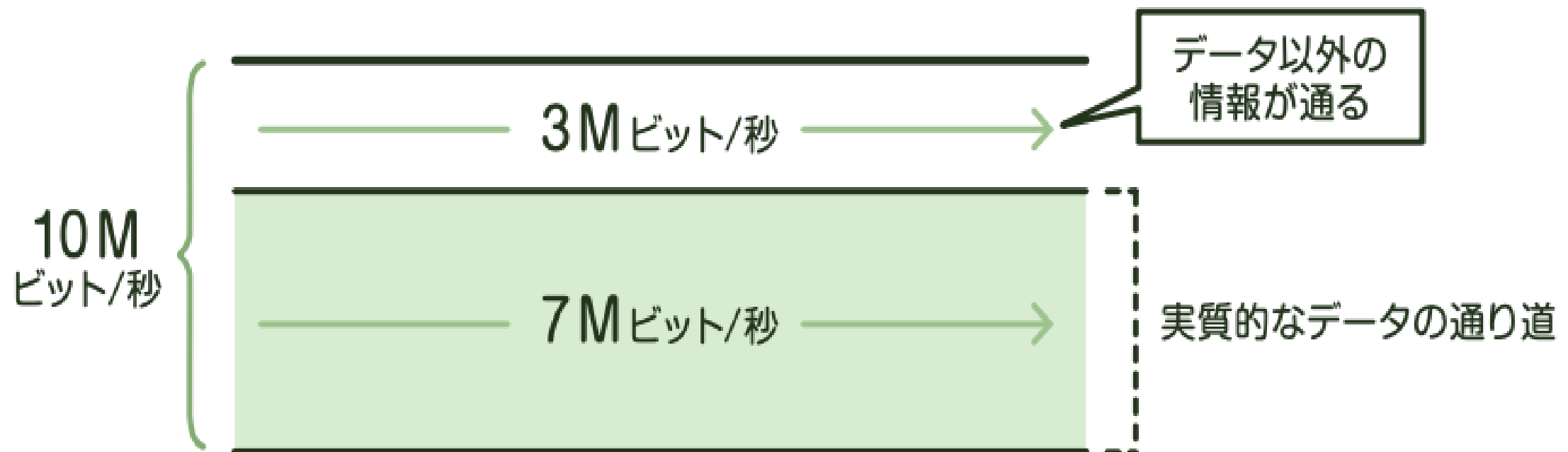
しかし、実際の伝送時間はこの計算どおりにはなりません。送られるデータには、宛先やエラーチェックのための制御情報が付けられていて、その分だけデータ量が多くなります。また、相手がデータを受け取った際には応答確認のデータがやりとりされるなど、純粹に送りたいデータの送信だけに100%回線を使うことができるわけではありません。回線容量に対して、伝送可能なデータの容量の割合のことを回線利用率と言い、伝送時間を求める際には、この回線利用率を考慮する必要があります。

データ伝送時間の計算方法

《データ伝送時間の求め方》

データ伝送時間 = データ伝送量 ÷ (回線速度 × 回線利用率)

〈回線利用率 70% の場合〉



練習問題

問題1

10Mバイトのデータを100,000ビット／秒の回線を使って転送する時、転送時間は何秒か。ここで、回線の伝送効率を50%とし、1Mバイト=10⁶バイトとする。

1. 200
2. 400
3. 800
4. 1600

問題2

1.5 M ビット/秒の伝送路を用いて 12 M バイトのデータを転送するのに必要な伝送時間は何秒か。ここで、伝送路の伝送効率を 50% とする。

- 1. 16
- 2. 32
- 3. 64
- 4. 128

問題3

10Mビット／秒の回線で接続された端末間で、平均1Mバイトのファイルを、10秒ごとに転送するときの回線利用率は何%か。ここで、ファイル転送時には、転送量の20%が制御情報として付加されるものとし、1Mビット=10⁶ビットとする。

- 1. 1.2
- 2. 6.4
- 3. 8.0
- 4. 9.6

宿題

宿題

13回目の授業では誤り制御について勉強します

1. 以下について調べて来てください

Kiểm soát lỗi sai và các phương pháp kiểm tra lỗi

2. 授業に使う新しい言葉は以下のファイルにまとめています

13_新しい言葉

次の授業までに予習しておいてください。

The background of the slide features a scenic view of Mount Fuji, its snow-capped peak rising majestically against a clear blue sky with scattered white clouds. In the foreground, on the right side, is a portion of a traditional Japanese temple tower, characterized by its dark green tiled roof with sweeping, upturned eaves and red-painted wooden structural elements. The overall atmosphere is serene and culturally rich.

今日の授業は終わりです
また会いましょう

Hẹn gặp lại lần sau