

~帯域検出機能~

測定結果例と 帯域の測り方

(2006/4/24)



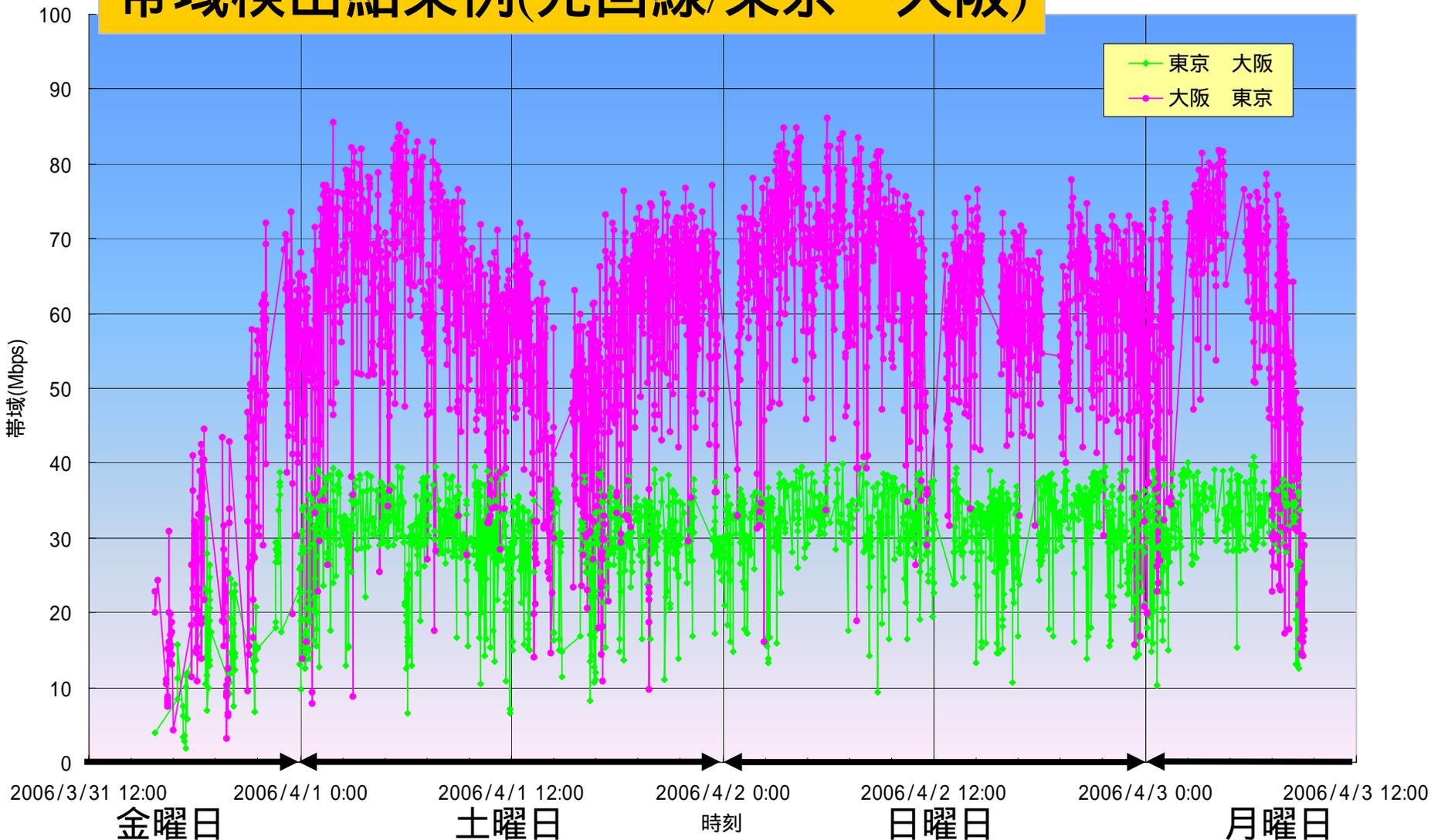
インターネットでは...ベストエフォート回線では...

どれぐらいの帯域が使えると予想しますか？



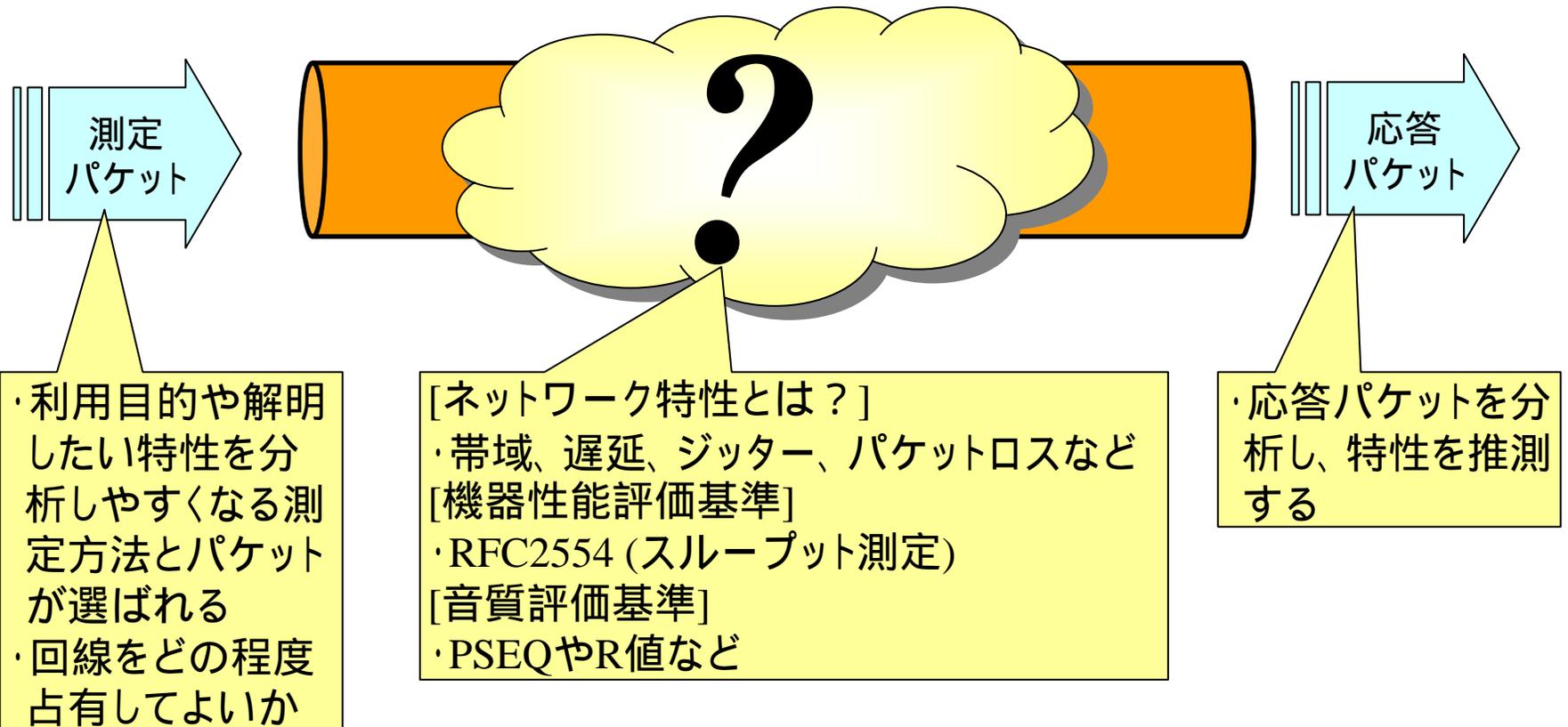
帯域検出結果例(光回線/東京 大阪)

60秒周期測定
測定パケット数=100個



帯域やスループットの測定とは？

応答パケットを分析し、ネットワーク特性を推測する

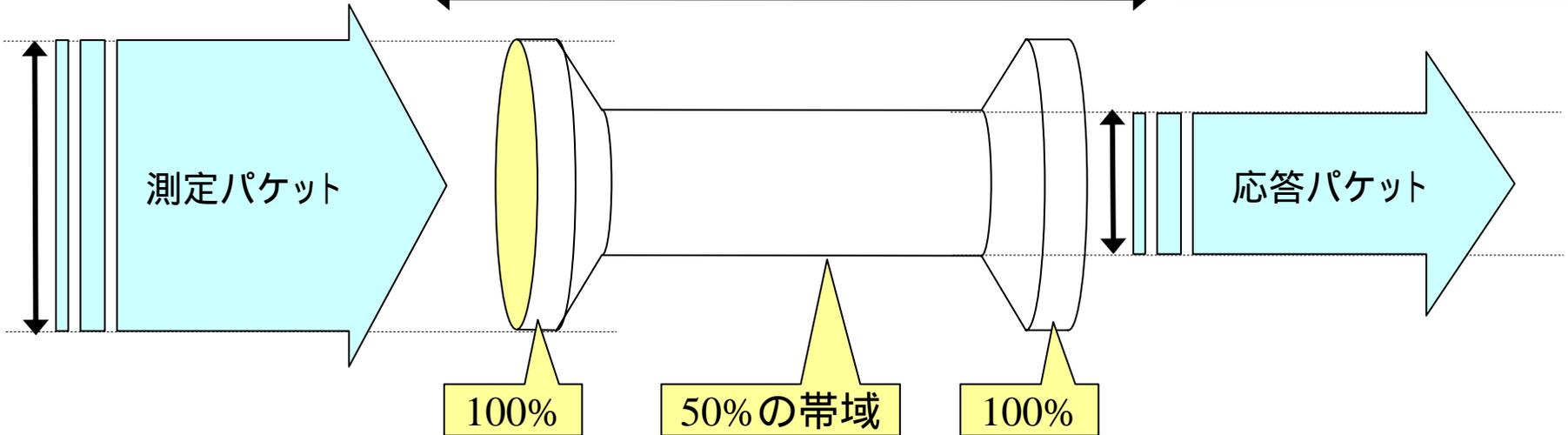


測り方 (active型)

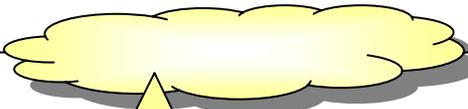
負荷を掛け、届いた量から推測

< 回線イメージ例 >

一般的に...
・相対評価: OK
・絶対評価: 不向き



- ・httpサーバー
- ・ftpサーバー
- ・速度測定サイト
- ・測定アプリ



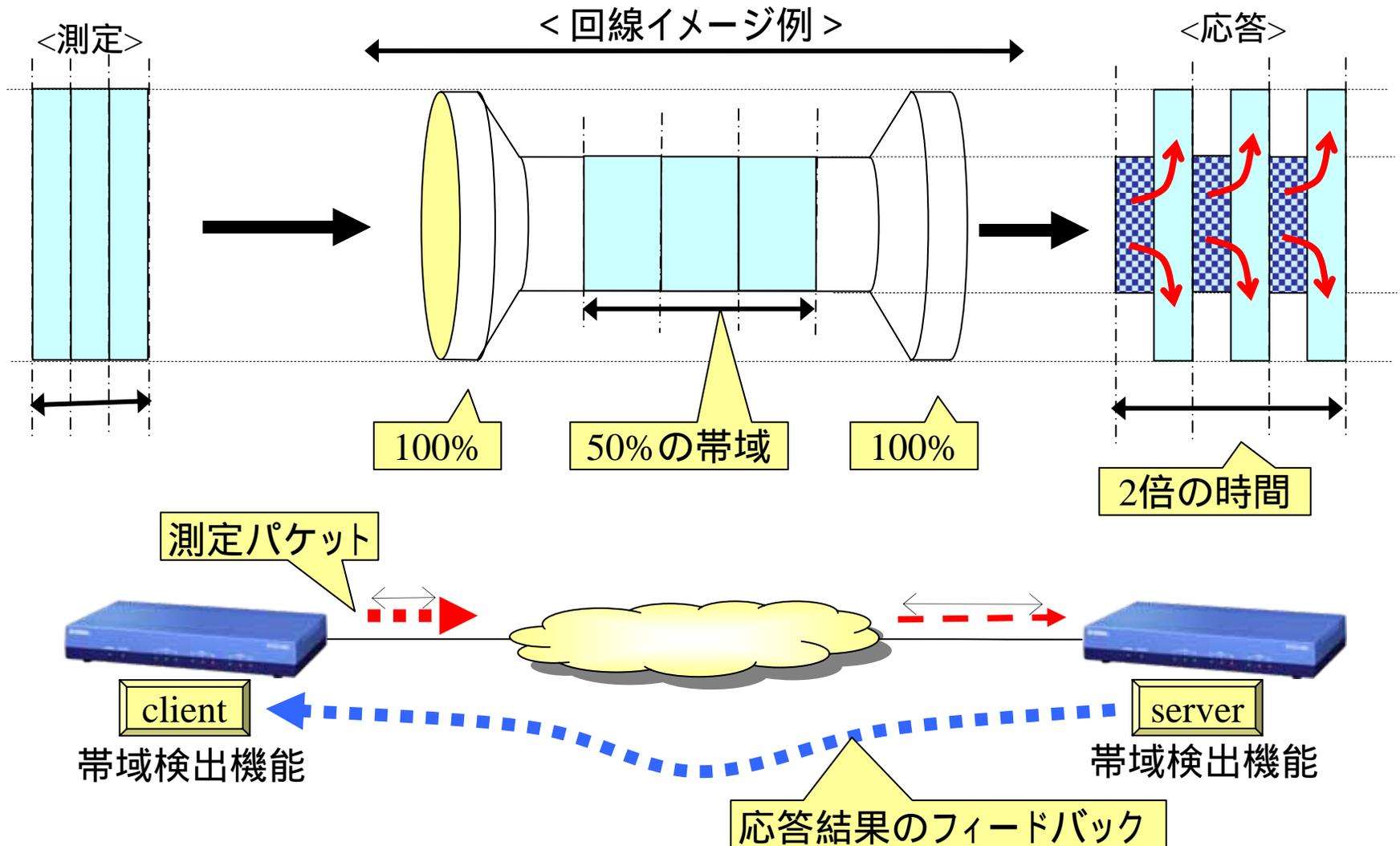
- ・TCP転送速度
- ・UDP転送速度
- など



- ・WWWブラウザ
- ・ftpクライアント
- ・測定アプリ

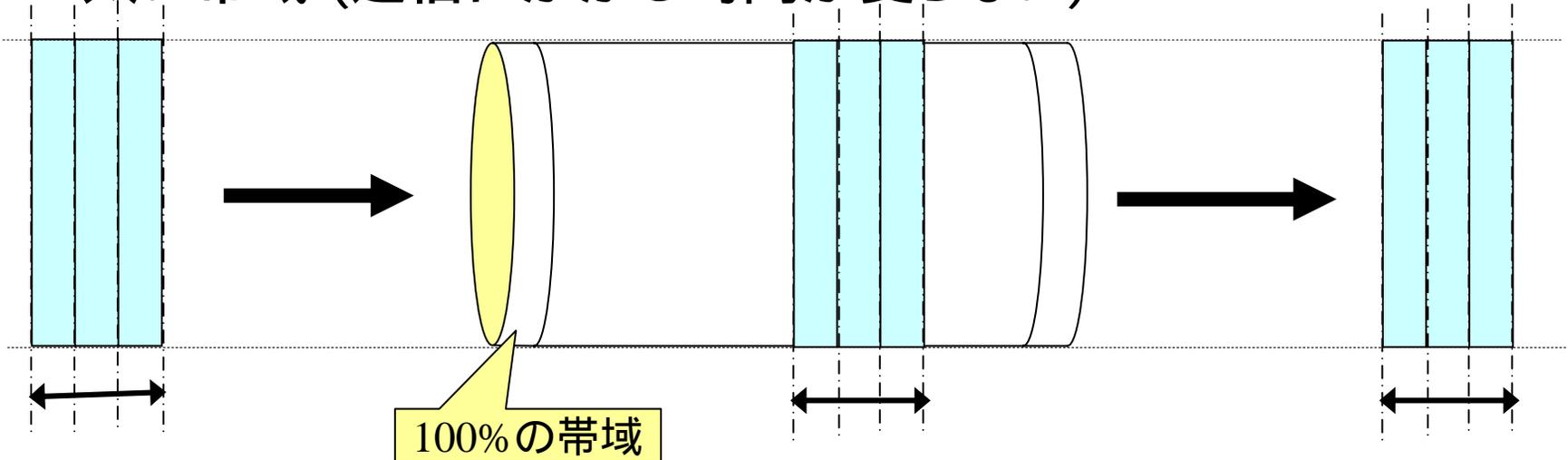
測り方 (active型)

精密な測定パケットの応答結果で推測

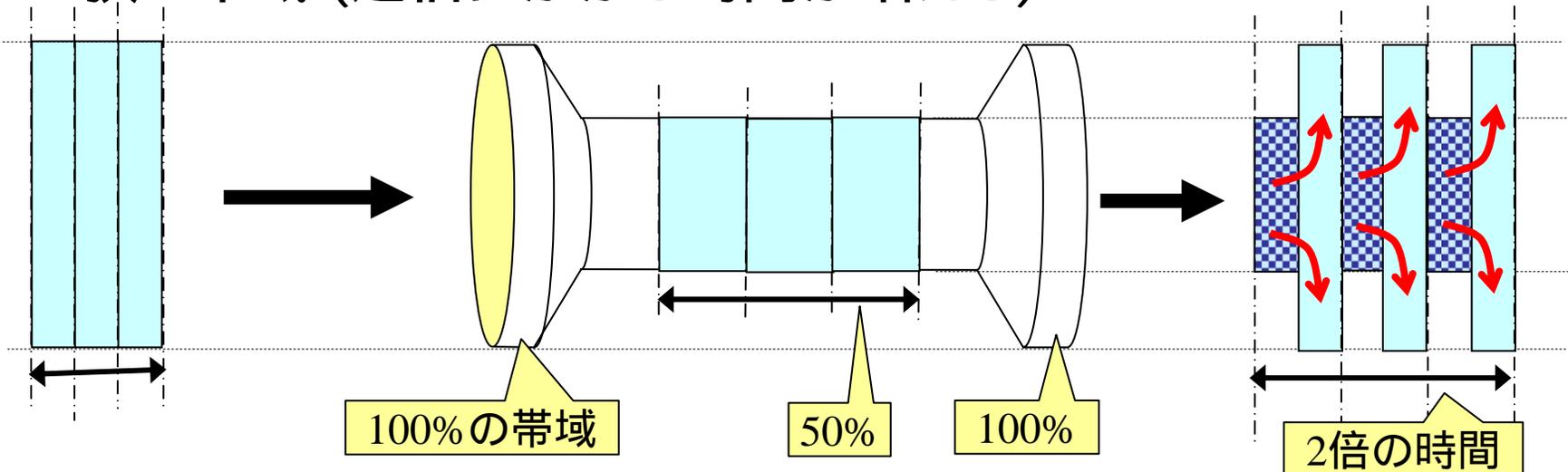


太い帯域と狭い帯域の違い

太い帯域 (通信にかかる時間変わらない)



狭い帯域 (通信にかかる時間が増える)



■測定器:

- そのものズバリは、無い。
- 音声品質評価や映像品質評価を行う測定器にて、遅延、パケットロス、ジッターなどが測定可能

■帯域測定ツール

- netperf: client/serve型、TCP/UDPで測定
- pathchar: 精密なtraceroute、経路の実効帯域や遅延を測定
- NetMi: client/server型、TCP/UDPで測定

■日常ツール

- http serverとwwwブラウザで、ダウンロード
- ftp serverとftp clientで、ダウンロード/アップロード
- 速度測定サイト

それぞれの測定方法によって、得意なところと苦手なところがある。

測定方法と特徴



帯域を測る測定器で、そのものズバリは、無い。

測定方法	メリット	デメリット
測定器	<ul style="list-style-type: none">●遅延、パケットロス、ジッターなどの測定精度が高い	<ul style="list-style-type: none">●高価格●遠隔地の測定が難しい
測定ツール 日常ツール	<ul style="list-style-type: none">●PCを利用して測定可能	<ul style="list-style-type: none">●ユーザー帯域を占有●PC性能依存
帯域測定サイト	<ul style="list-style-type: none">●手軽に誰でも利用できる	<ul style="list-style-type: none">●ユーザー帯域を占有●環境依存●拠点間の測定は不可
帯域検出機能	<ul style="list-style-type: none">●拠点間の帯域を定期的に測定可能●帯域占有は控えめ●環境依存性が低い●測定結果をQoSに反映できる	

特長は、価格、精度、扱い易さ