

2013年11月25日

RBB TODAY SPEED TEST スマホアプリの スループット計測方法



*Interface in
design*

株式会社イード

概要

(株)イードのニュースサイト「RBB TODAY」が、スマートフォン用アプリ「RBB TODAY SPEED TEST」を提供。App Store, Play Storeにて無料ダウンロードが可能となっているが、現在、約70万ダウンロードを記録し、1日に3万～5万の計測が発生している(11月現在)。(※ユーザーの意思でダウンロードし、任意のタイミングで計測されている)



計測システムのポイント

①計測サーバはIX直下(あるいはIXに近いところ)に設置

特定のIPSや事業者の相互接続状況に影響されにくいIXにサーバを置くことで、公平な計測環境を構築している。

②測定のための専用回線を用意

「RBB TODAY SPEED TEST」のみに使用する専用線を用意することで、他のビジネスの回線利用状況に計測結果が左右されないように配慮している

③同時計測数を制限する

同時計測が多い場合は、待ち行列を作ることで、ユーザー数に左右されにくい精度の高い計測数値を算出するよう工夫している。

キャリア別／回線別 計測数（9月～10月2か月間）

総計測数 3,208,051計測

回線別計測数

NTTドコモ	23.32%
KDDI	34.64%
SoftBank	29.94%
イー・モバイル	0.58%
その他	11.52%

3G	309,996計測
LTE	1,239,625計測
Wi-Fi	1,658,430計測

<地域抽出>

東京都	475,413計測
神奈川県	212,874計測
大阪府	182,569計測
青森県	20,806計測
沖縄県	25,140計測

<LTE地域抽出>

青森県	7,958計測
沖縄県	10,913計測

※LTEの計測数を地方で集計した場合の一例

計測方法:計測サーバの選択



ping 応答時間 = 36 ms



計測サーバ



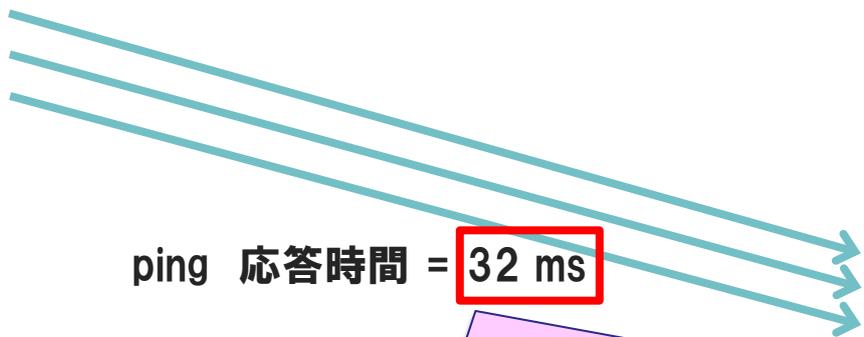
A地点

⋮



B地点

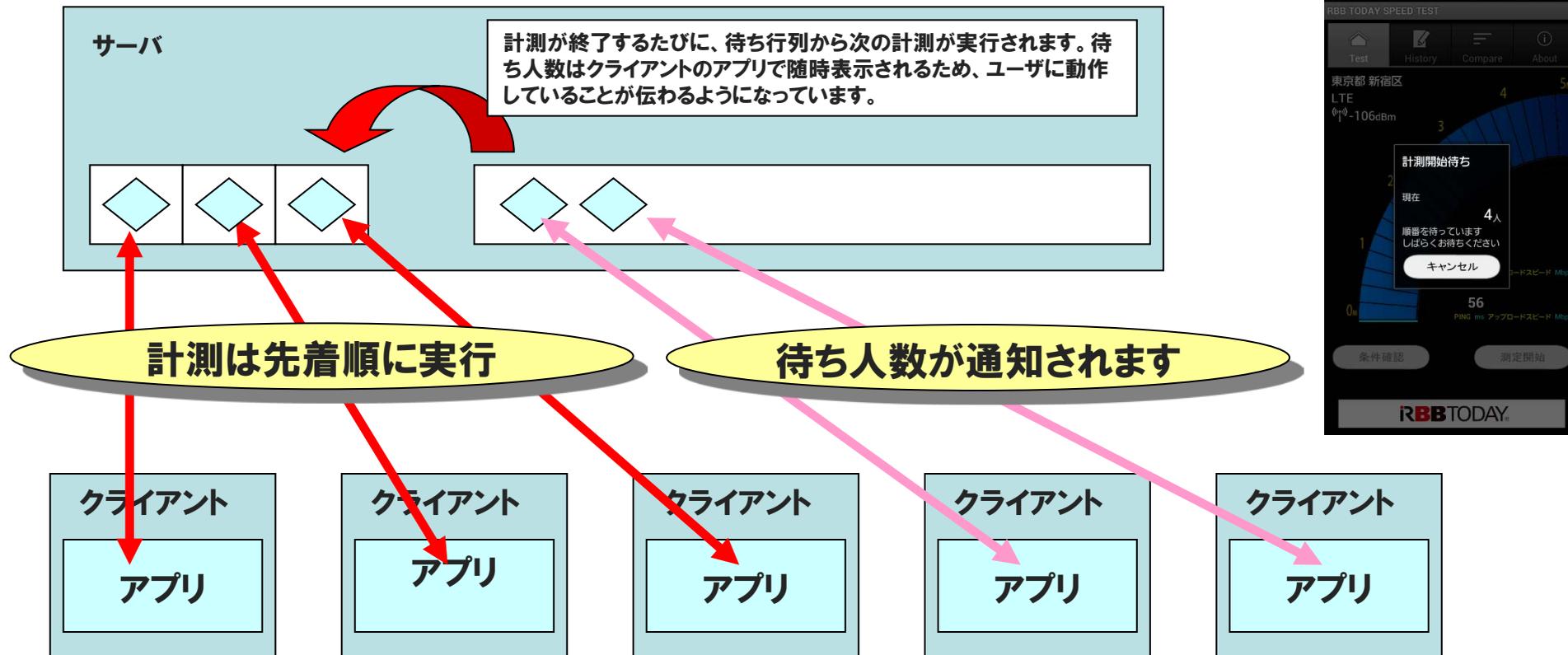
ping 応答時間 = 32 ms



計測サーバ確定

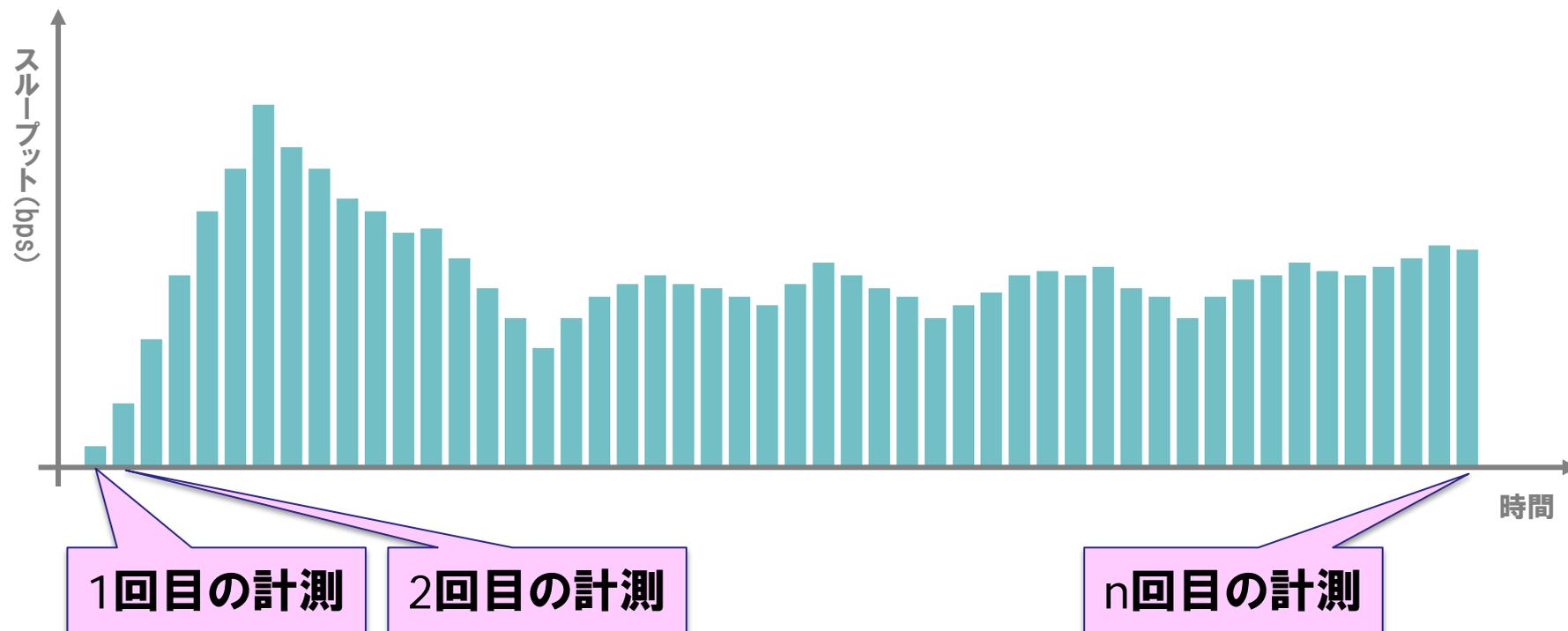
•ping の応答時間が短いサーバを計測サーバとして採用します。

計測方法: 同時計測数の制限



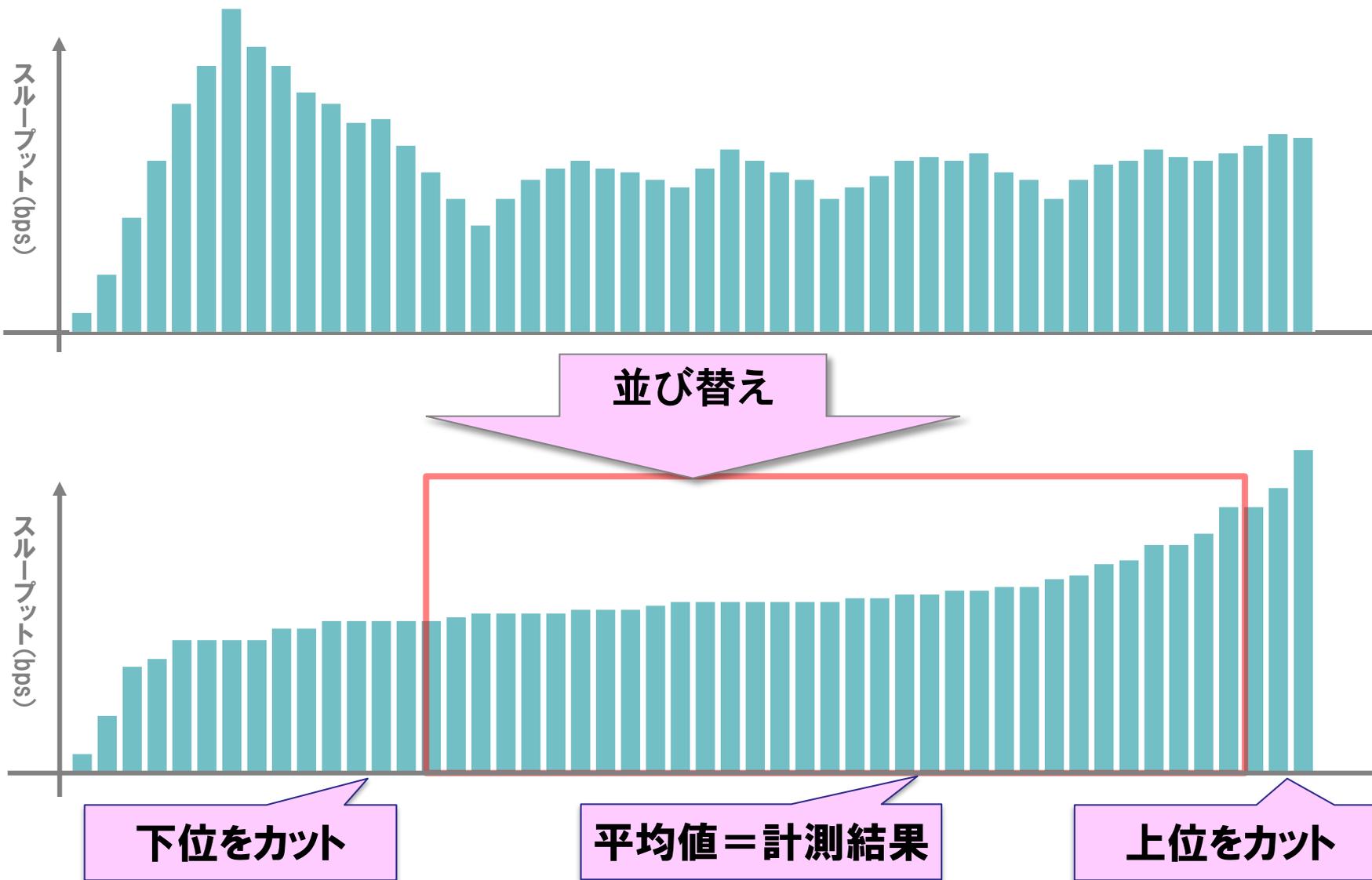
・同時接続やトラフィック状況によって調整しています。

計測方法:スループット計測



・一定時間内(現状は、上り計測・下り計測 各7秒間)に複数回のスループット計測を行う。

計測方法:計測結果



・スループットが安定するまでには時間がかかるという仮説のもと、上位と下位をカットして残ったスループット値の平均値を計測結果とする。

(補足)

現在の計測システムは、時代やニーズに合わせてチューニングあるいは改定していく予定である。

計測結果の記事化パターン

※特定期間／時間／場所を設定し、OS(Android/iOS)、キャリア、回線(LTE／3G／WiMAX)の比較を行うことが多い。

●ログデータをもとに集計

特定期間のログデータを集計し、全国を特定メッシュ(2km／5kmなど)に分割。その範囲内でキャリアの回線のスループット平均を算出して評価。

●スタッフが実地調査

編集部でトピックを設定し、キャリア／回線別のスループットを比較評価。

- ・帰宅ラッシュ時(18時～19時)の新宿駅で各キャリアのiPhone 5端末のスループットを調査
- ・山手線／環状線(大阪)の主要駅で各キャリアのスループットを調査
- ・東海道新幹線主要駅で各キャリアのスループットを調査する
- ・首都圏ショッピングモール内でのスループット調査

※できるだけ各キャリアの最新端末を用意し、iOS/Android別にそれぞれ3回スループットを計測し、その平均を算出する。

計測結果の統計サンプル

ルミネ大宮	ドコモ		au		ソフトバンク	
	下り [Mbps]	上り [Mbps]	下り [Mbps]	上り [Mbps]	下り [Mbps]	上り [Mbps]
LUMINE 1 B1 信濃屋付近	57.13	9.17	24.37	12.78	34.87	17.42
LUMINE 1 2F エスカレーター付近	61.61	15.65	31.81	13.92	32.47	17.76
LUMINE 2 1F 成城石井付近	62.89	13.10	29.08	7.71	34.56	11.52
LUMINE 2 3F スターバックスコーヒー付近	23.75	9.69	17.38	10.31	34.64	14.16
LUMINE 2 4F レストランフロア	52.67	15.77	25.25	14.43	20.86	5.34
LUMINE 2 5F 無印良品付近	34.85	13.25	25.30	15.30	25.65	16.19
平均	48.81	12.77	25.53	12.41	30.51	13.73

RBBTODAY.COM

下り最速値
上り最速値

ルミネ池袋	ドコモ		au		ソフトバンク	
	下り [Mbps]	上り [Mbps]	下り [Mbps]	上り [Mbps]	下り [Mbps]	上り [Mbps]
B1 エスカレーター付近	18.70	1.89	30.00	6.24	8.41	1.63
1F エスカレーター付近	13.93	1.01	22.64	5.60	8.19	1.22
2F エスカレーター付近	25.31	4.48	25.26	11.05	7.71	1.18
3F エスカレーター付近	25.59	0.82	16.33	10.96	7.62	1.24
4F エスカレーター付近	21.94	1.87	15.93	6.16	8.53	1.85
5F エスカレーター付近	22.97	1.76	22.06	6.52	7.35	1.23
6F エスカレーター付近	16.04	1.09	14.14	5.78	6.59	1.08
7F 無印良品前	13.62	1.31	22.52	11.13	6.73	0.73
8F エスカレーター付近(レストランフロア)	14.02	2.18	14.28	8.22	8.30	3.55
9F エスカレーター付近(レストランフロア)	28.02	11.71	24.99	9.96	16.29	1.92
10F 階段付近	20.42	9.75	23.10	10.99	5.20	2.68
平均	20.05	3.44	21.02	8.42	8.27	1.66

2013年11月15日 RBB TODAY掲載
「【SPEED TEST】屋内商業施設でも快適に通信できるキャリアは？
……首都圏のショッピングモールで調査！」より抜粋

iPhone 5s

RBBTODAY.COM

計測場所	NTTドコモ		KDDI (au)		ソフトバンク	
	速度(下)	速度(上)	速度(下)	速度(上)	速度(下)	速度(上)
東口改札付近	3.15	0.17	28.85	6.08	23.00	10.27
1,2番線(埼京線・湘南新宿ライン)北側	14.97	6.72	12.67	9.10	2.75	3.23
1,2番線(埼京線・湘南新宿ライン)南側	2.78	0.59	12.02	6.65	4.41	5.04
11,12番線(中央線快速高尾方面)南側	6.24	0.57	9.96	4.46	6.22	5.00
11,12番線(中央線快速高尾方面)北側	3.11	3.53	17.57	6.79	3.14	5.51
13,14番線(山手線内回り・総武線千葉方面)ホーム中央付近	3.93	2.37	16.92	8.13	4.70	4.65
13,14番線(山手線内回り・総武線千葉方面)北側	0.20	0.51	11.12	8.56	2.00	3.53
西口改札付近	2.00	0.20	6.66	3.33	4.89	3.42
南口改札付近	2.11	0.62	8.23	3.99	2.75	4.88

2013年9月21日 RBB TODAY掲載
「帰宅ラッシュ時の新宿駅で快適なキャリアは？……新iPhoneで調査！」より抜粋

下り最速値
上り最速値

スループット計測に重要な要素

- ①スループット計測にあたっては計測のための専用回線を用意し、できるだけ他の回線状況や利用者数に左右されない公平なサーバ環境で計測することが望ましい
- ②スループット値はユーザー端末の回線環境(場所、混み具合、時間など)にも大きく左右されるため、基準を設ける際は、それらを十分に考慮した計測が必要である
- ③できるだけ広い範囲で全国の面をカバーする計測結果が必要である