

eSports時代のISPを考える

ISPとオンラインゲームの連携を強化しよう

2023/01/25

ミテネインターネット株式会社 熊本 豊

Confidential

© mitene internet Co.,Ltd. All Rights Reserved



mitene internet

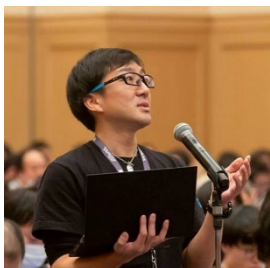
今回のメンバー



熊本 豊
ミテネインターネット株式会社
立ち位置：ISP



内村 孝幸
福岡eスポーツ協会
立ち位置：eスポーツ協会



大日方 周太
株式会社コミュニティネットワークセンター
立ち位置：ISP



西田 圭
株式会社戦国
立ち位置：eスポーツチーム



熊本 豊(くまもとゆたか)

42歳

名前は熊本なのに福井出身、東京在住

ミテネインターネット入社20年目（新卒からずっと）

◆これまでの仕事

インフラエンジニア/ピアリングコーディネイト
映像配信関連・デザイン関連ディレクターなど
営業もやっています

◆趣味

食べる、日本酒など食全般
Perfume、BabyMetal
ポイ活、野球観戦、テレビ鑑賞、ゲームetc……

- 9年前にJANOGで既に議論がされていました



JANOG33 Meeting in Beppu
2014.01.23-24

JANOG33 in Beppu
2014.01.23-24

開催概要

プログラム

チュートリアル

現地情報

ネットワーク

出席登録

アンケート

ホスト・協賛

ニュースレター

スタッフ

English

ゲーム通信改善化運動

概要
インターネットの人気コンテンツ、オンラインゲーム。お客様に楽しんで頂いている反面、品質確保にお悩みの方は多いのではないのでしょうか？ 待ちに待った人気ゲームの発売!! いざ初めてみると
「サーバとの接続が切れました」「サーバとの接続が切れました」・・・
こんな事にならないために、私たち運用者に何が出来るのでしょうか？ ISP側とゲームメーカーとお互いの立場で意見、要望をぶつけ合い、インターネットをもっと楽しいものにしていきましょう。ゲーム通信でお悩みの方々は是非、ご来場ください。

発表者
平澤 庄次郎 (NECビッグロープ株式会社)

ソーシャルボタンを読み込み中か、お使いのブラウザではソーシャルボタンをご利用いただけません。
→[プログラムへ戻る](#)

JANOG33はヤフー株式会社のホストにより開催しました。

Copyright 2008- JApan Network Operators' Group, All rights reserved. Sitemap Contact to JANOG

- **eスポーツとして世間的にも認知された**
 - 声が大きくなった
- **サーバなどは比較的容易に拡張・縮小ができるようになった**
 - これによりログイン問題はあまり聞かれなくなった＝通信の影響が左右するように
- **アップデートトラフィックがとても大きい**
 - 経路をよく知る事がISPとしても大切になる

- **現在のゲームの主流：オンライン対戦や共闘するゲーム**
 - デバイスは据え置き機、携帯ゲーム機、スマホ、ゲーセンなど様々
 - オンラインプラットフォームも様々
- **プロゲーマーは1フレームの世界で操作・反応を必要としている。**
 - 1フレーム=1/60秒が主流
 - 1秒=1,000ms
 - **1,000ms/60 = 16.7ms**
- **オンラインゲームの主な通信方式**
 - サーバ集約型（フォートナイト、APEX、LoL、FF14など）
 - メリット：チートに強い
 - P2P接続型（スプラトゥーン3やストリートファイターなど）
 - メリット：サービス提供コストが少ない

J-CASTニュース > エンタメ ・ ニュース

格闘ゲーマーにとって「光は遅すぎる」「60分の1秒」単位で競うスゴい世界

2017/4/14 22:00

1秒にすら満たない瞬間的なボタン操作が勝敗を決する「対戦格闘ゲーム」。熟練のプレイヤーになれば、「1フレーム」（60分の1秒）という単位でゲームの戦術を練るのが一般的だ。

そんな格闘ゲームの世界ならでは「名言」がツイッターに登場し、いまネット上で注目を集めている。それは、遠距離でのネット通信対戦における「遅延」を計算したユーザーが呟いた、「光が遅すぎる」という一言だ。

「光って思ったより遅いんだ」

光の速さは毎秒約30万キロメートル。1秒間で地球（円周約4万キロ）を7周半回ることができる計算になる。それでも、格闘ゲームの熱心なプレイヤーにとっては「遅すぎる」と感じてしまうのか。

「光が遅すぎる」との名言がネット上で注目を集めたのは2017年4月8日のこと。あるツイッターユーザーが「格ゲーマーの業が深すぎる」として、

<https://www.j-cast.com/2017/04/14295666.html?p=all>より

J-CASTニュース > エンタメ ・ ニュース

格闘ゲーマーにとって「光は遅すぎる」 「60分の1

「光って思ったより遅いんだな...」

「3フレームも常態的に遅れたら、ゲーム性変わるし場合によっては途端にクソゲーになる」

「『光が遅すぎる』って字面は笑うけど、真面目に考えて確かにその通りなの困る」

光の速さは毎秒約30万キロメートル。1秒間で地球（円周約4万キロ）を7周半回ることができる計算になる。それでも、格闘ゲームの熱心なプレイヤーにとっては「遅すぎる」と感じてしまうのか。

「光が遅すぎる」との名言がネット上で注目を集めたのは2017年4月8日のこと。あるツイッターユーザーが「格ゲーマーの業が深すぎる」として、

3フレーム = 50msec

<https://www.j-cast.com/2017/04/14295666.html?p=all>より

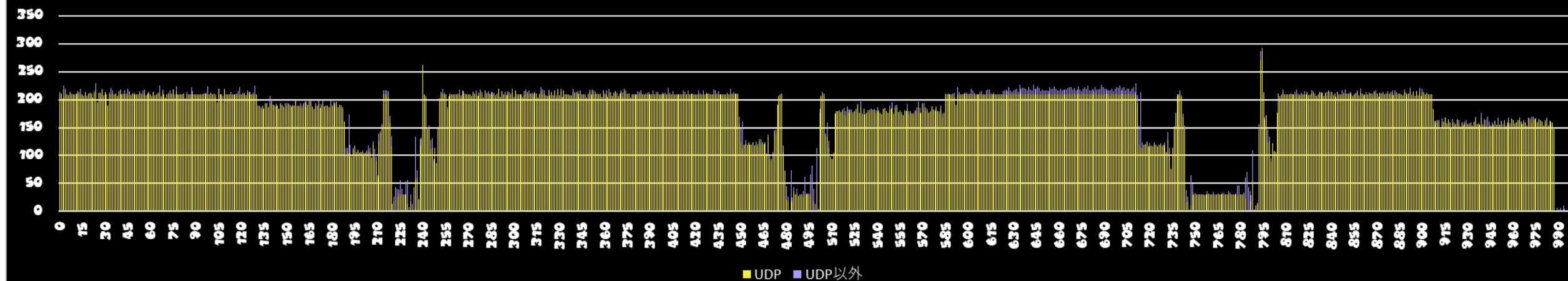
■ いろんな連携が取ればいいけど・・・

- すべてのゲーム会社とのISPから連絡する手段はなかなか無い
- ゲーム会社もすべてのISPとの通信を確認する手段は無さそう
- トラブル時に対処出来やすいゲーム・出来にくいゲームがある
- そういったときに何かしら道しるべがあるとISPとしては助かります！
 - この後大日方さんより、トラブル早期解決に至った事例が紹介あります

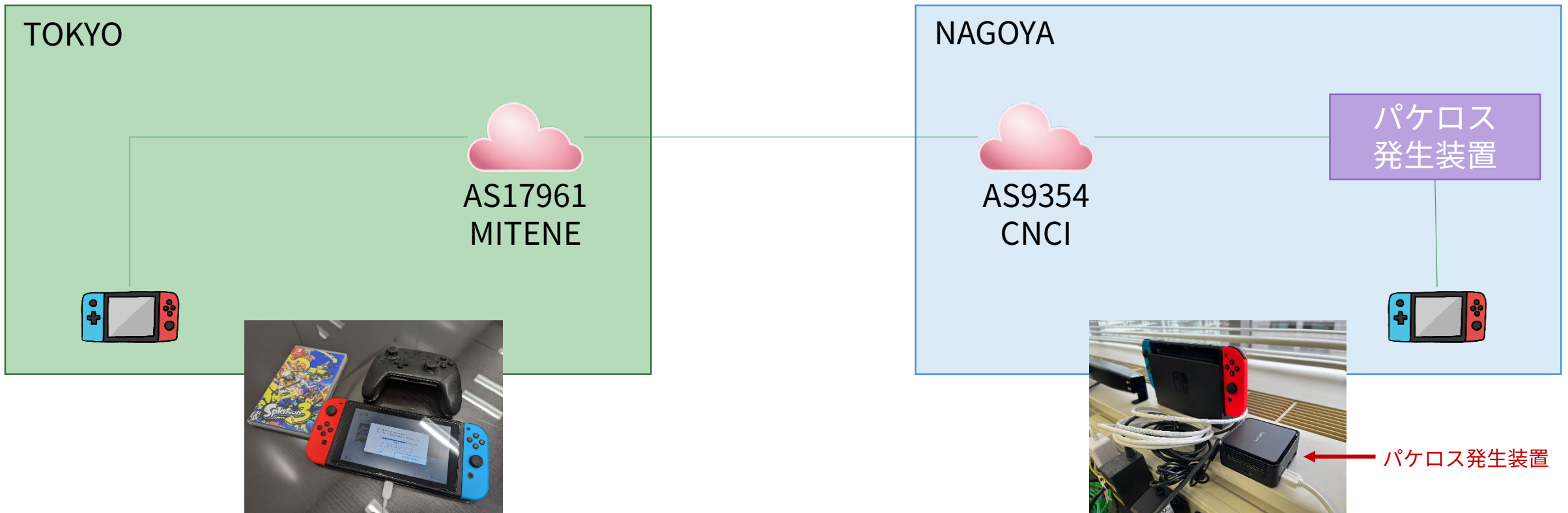
■ スプラトゥーン3実際にはどんなパケットが？

- ほぼほぼUDPが流れている
- 通信先は相手ISPと思われるものがほとんど
- つまり、ISP同士でパケロスなどがあると、ゲームに支障が出そう

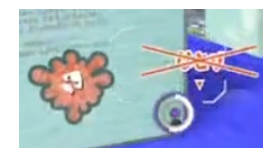
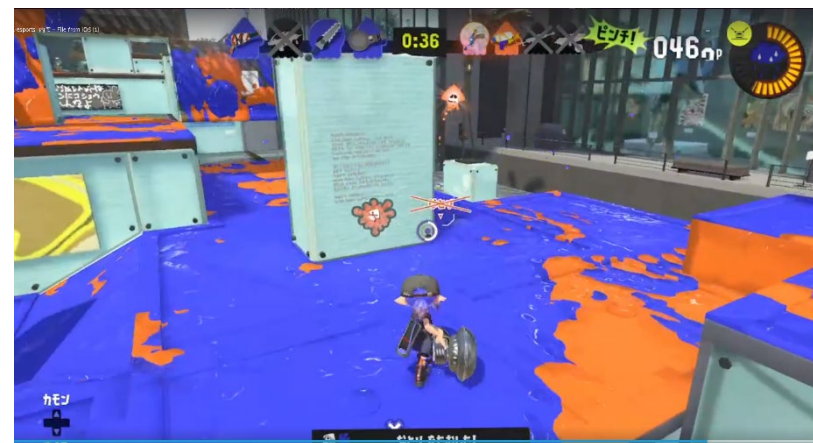
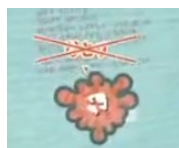
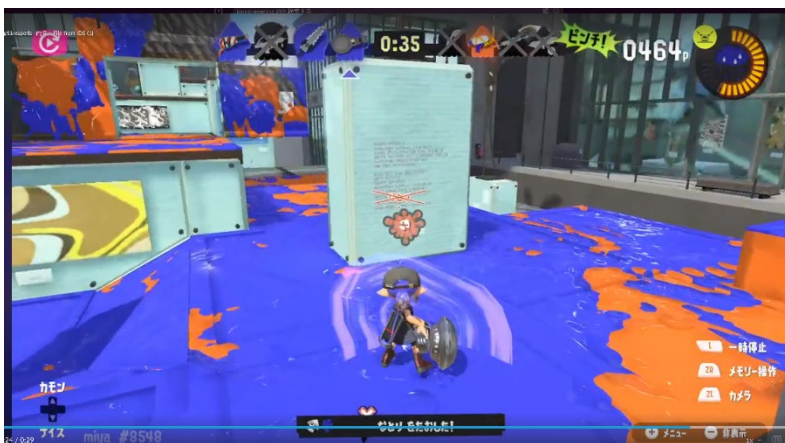
Splatoon3 Packet



今回の検証



- ある程度の遅延などはソフトウェア側でかなり吸収してくれた
 - できないレベルの遅延パケロスをかけたら切断されてしまう
- ただ、キー情報などを取りこぼしている可能性があり、本来ありえないような壁を貫通したHITなども再現できた



■ 準備をしてきたこと/しないといけない事

- **とは言ってもやっぱり品質がよいことは重要**
 - 素人がやっていて気づくレベルならプロはもっと気づいてるはず
- **ISPとは近くで接続することを意識する**
 - 同一地域内では地域内で
 - 西日本同士は西日本のポイントで接続
 - 東京同士で対戦するとおもしろいゲームが福井-鹿児島でやると、通信の状況次第で、いわゆる“クソゲー”になってしまう可能性は避けたい
 - ゲーマーのクチコミの力は大きい！
 - e-SportsチームのスポンサーになっているISPも増えてきた
 - ゲーマーに選択されるISPを目指したい
- **サーバ型オンラインゲームの接続性向上**
 - 一流ゲーマーはレベルの高い韓国サーバを利用する事も・・・
 - サーバを持っている箇所を特定してPeer接続する
 - 過去（20年前）にユーザから感謝された経験も



mitene internet

mitene.co.jp