

## 「ブレイクスルー感染」

坂口 裕靖

コロナワクチンの方は接種されましたでしょうか。弊社グループはナブテスコさんの職域接種に参加させていただき、なんとかモデルナのワクチンで二回接種を行うことができました。初回についてはちょっと筋肉痛が残ったぐらいで、さほど熱も出なかったため、どうせ二回目も大したことないだろう、とまるっきり舐めてました。ところが二回目を打った途端、みるみる体温が上がっていき、ふらふらするようになります。あっという間に37度を超え、ピーク時には39度以上となりました。しかも上がりっぱなしではなく、波打つように高くなったり下がったりを繰り返します。筋肉痛よりも高熱でへロへロです。二回目を打った金曜日の夜はそのまま寝込んだのですが、翌土曜日熱は上がったまま。37.5度を超えているため、検温しているような

ところでは体温高く入れてもらえない感じですね。それ以前にふらふら出歩くような元気もないわけではありますが。というわけで家でおとなしくしている以外ありません。

このまま下がらなかったでしょう、と不安に思っていたものの、翌土曜日の夜ぐらいいにはなんとか37度台までさがり、続く日曜日は微熱ぐらいにまで回復しました。月曜日以降は平熱に戻り、特に筋肉痛にもなりません。一方でなんか腸の具合がおかしい状態は数週間続きました。具体的には、なんかこう、すっきりとンコが出せない感じ。腸の方なのか、括約筋の方なのか、とにかくなんか影響が出てたのかもしれません。

ワクチンを打つことで罹患を防ぐことができるのであれば、接種率が上がるに連れ

てウイルスも少なくなっていく、やがて消滅するんじゃないかとは思いますが、残念ながら今回のRNAワクチンは罹患を防ぐ働きはそこまで大きくないようで、ブレイクスルー感染が起こっているようです。一方で重症化は防げるようなので、接種率が上がるにつれ、医療機関が飽和するような状況は起こりづらくなっていくことが期待されます。逆に言えば、ウイルスを絶滅させるか、ウイルス自体が無毒化するなどのことが起こらない限り、今後もワクチンを定期的に接種しなければならない状況が続くかもしれません。このあたり、ジュラシックパークの作者であるマイケル・クライトンの「アンドロメダ病原体」的な経過をたどるといいんですけど、そううまくは行かないのが生命現象でしょうね。まあ、ウイルスを生命とっていいかどうかは微妙

### One Point BUZZ WORD

## 最大

普通、ネットワークの帯域幅として「最大5Gbps」とか書いてあったら、「ああ、これはきっとベストエフォートで5Gbpsなんだろうなあ」とか思うじゃないですか。たとえ非力なインスタンスであっても、条件が良ければ延々と継続的に5Gbps出るんだろうと。

ところがですね、awsのドキュメントよく読んだら、この「最大」というのが定義されていて、「32vCPU未達のインスタンスでこの最大帯域幅が利用可能なのは『ネットワークI/Oクレジット』が切れるまでの間であり、一般的にはたかだか5分から60分程度しか持続しない」となっていたんです (<https://docs.aws.amazon.com/AWSEC2/latest/UserGuide/ec2-instance-network-bandwidth.html>)。ちなみに日本語ドキュメントのhrefには末尾に余計なの(%E2%80%8B、ゼロ幅スペース)がつ

いておまけにエラーなので注意。

じゃあネットワークI/Oクレジットがない時どこまで出るのよ、というのは「ベースラインパフォーマンス」というのが定義されてて、そこが天井ということなのでした。こちらは最大値に対してlargeで7.5%、xlargeで12.5%、2xlargeが25%、4xlargeで50%という感じ。t3系列だとこれがlargeで10%、xlargeで20%、2xlargeで40%ぐらい。ベースライン以下の帯域幅だとクレジットがたまり、バーストすると減っていくという仕組みなのだそう。つまりどういうことかということ、常に使える帯域幅としてはベースラインを意識すべきであり、「最大」に惑わされるのは良くない、ということですね。小規模テストでそれなりの流量が出て、よるこんでインスタンスを小さくしちゃおうと、今度はバースト可能な時間が短くなるため、本番系でベースライン帯域幅しか出ずにぐする、ということが起こり得るわけですね。いやまあ、起こったんですけどね...とほほ。

インスタンスサイズを選ぶ時にはちょっと注意が必要というお話でした。

なところかもしれませんが、このまま新規感染者数が少ない状況を長期間維持することができるならコロナ前の状況に戻ることができるでしょうけど、まだまだ油断してはいけないのではないのでしょうか。

さて、先日、aws 上の EC2 に samba をインストールしたわけです。いろんなメンバーがファイルを共有したいということになって、じゃあ google drive でどうなの、と聞いてみた所、処理が重いので難しいとのこと。だったらセキュアにする意味でも sftp がいいんじゃないの？という話をしたものの、オペレーション的にカンタンなのが良から、直接ファイルを開ける samba が良い、という話になったものです。おなじみの展開ですね。

大体のメンバーは特に問題なくつながったのですが、二名ほどつながらないユーザーがいました。一人は完全にタイムアウトになってしまつながらない状況、もうひとりとはつながるものの、認証画面から先に進まないという症状です。

とりあえず、まずはタイムアウトしてない方から対処してみることにしました。接続はできているので、認証情報が間違っているのか、設定が間違っているのか、そこいらへんの問題じゃないかと思われます。こちらの環境で指定したユーザー名とパスワードでは接続できることを確認しているため、これらの設定が間違っているわけではないようです。となると、ユーザー名かパスワードかを入力しそこなっていることが考えられます。

ところで CentOS8 なマシンにインストールしたのですが、デフォルトだとさほど詳しいログが出てこないため、何が上手く行っていないのかよくわかりません。そこで詳しいログを取るように設定し、接続した

ところを確認するようにしてみました。

確認した結果、ユーザー名の前に半角の空白が入っており、このため認証がとれない状態になっていたことが判明しました。その旨を本人に伝えると、無事接続できるようになりました。こちらは一件着着。

問題はもうひとりの方です。こちらはまるっきりタイムアウトでどうにも接続できないようでした。サーバのログを確認しても、接続しに来た様子がありません。

試しにモバイルルータ経由で接続してもらおうと、つながることが確認できました。どうもメイン環境のルータまわりに問題があるようです。

ために samba を通す設定ができるかどうか聞いてみましたが、よくわからないとのことのお返事。ルータのマニュアルを送ってもらって、調べてみると、どうやら基本設定は外向きフルオープンな状態になっており、ファイアウォールでできることはポートを開けることではなく、閉めることだけでした。つまり、基本的にそのルータは samba を一切中継しないというポリシーだったようなのです。

ルータの設定では samba を使えなさそうなことはわかりました。さて、どうしましょうか？ルータを変更できればカンタンですが、回線契約の関係上、そういうわけにも行かないようです。

ルータの制限を回避するとしたら、samba のパケットを適当なトンネル経由で流してあげれば良いでしょう。ssh トンネルでも良いんですけど、よりカンタンに使える softether でトンネルする方針とすることにしました。

というわけで、samba が入ってるマシンに softether のサーバをインストールします。この状況で softether のポート 5555

への接続を試してみてもらったところ、問題のルータ経由でもきちんと繋がるのがわかりました。ここまでくれば、softether のセキュア NAT 機能で接続したマシンから、当該フォルダが見えれば良いということになります。とりあえずホスト名の代わりに内部 IP で接続してもらおうことにして、無事ルータの制限を回避することができました。まさにブレイクスルー感染状態です。

まあそれにしても、デフォルトで samba を通さないルータがあるのはわからなくはないものの、通す手立てが無いというのはちょっと驚きました。まあうっかり漏洩することを防ぐという意味はありそうな気がするのですが、理解はできますけれども。

とりあえずこれでファイル共有はできるようになったものの、今度は samba にアクセスを試みる連中がわらわらと寄ってくることになります。アクセス元を固定 IP で制限できればよいのですが、今回の場合はユーザーの大部分が固定 IP を持っていないこともあり、この手は使えません。固定 IP 運用なら、security group で落とせるので便利なんですけど仕方ないですね。とりあえずは存在しないユーザーでアクセスして来ようとするクライアントを悪意あるアクセスとみなし、この IP からのアクセスをしばらく拒否するような形を仕込むしかないかな、と思ってます。

それにつけても softether の便利さよ。わかって使う分には大変便利なんですけど、獅子身中の虫になると手がつけられないので悩ましい所です。適材適所ですね。

Hiroyasu Sakaguchi  
株式会社 IMAGICA Lab.