

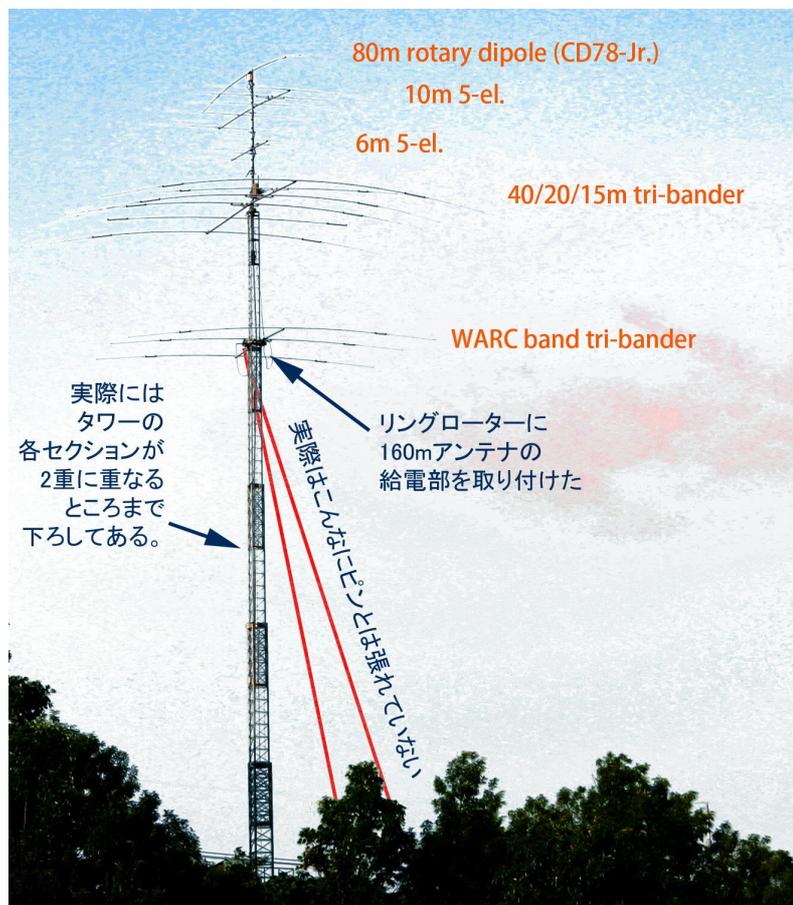
160mに出よう

JA3USA 島本 正敬

160mに出てみようと思いついたのは昨年末のこと。2007年のクリスマス前の週末、久々にログを見たら2006年と2007年の総QSO数が何と300以下だと判明。余りオペレーションをしていないと知ってはいたものの、余りにも低いアクティビティに我ながらビックリ。それでは再開！と、あちこちのバンドを聞いてはみたが、コンディションの悪さを知ってガッカリ。40mと80mはそこそこ楽しめるものの、ローバンドではラバースタンプQSOが多くなり余り面白味も見出せませんでした。そんな時、DXクラスターには160mの情報が多くあることに気づきました。隣の庭は青い！って感じかもしれないが、160mは楽しそう！でも160mは中波！そんな低い周波数でDXがそんなにできるはずがないだろう。それに長いアンテナを普通の住宅地でどうやって？と、自問自答。ロングワヤーにアンテナチューナーなら簡単かも？でも、そんなものでDXまで飛ぶの？どこか、まず聞こえるの？心はうろろとずるばかりの間に時は既に1月となっていました。

J13ZAG新年会の後、JA3AOP杉山さんから彼が自局のために準備された160m用スローパーアンテナのMMANA用データを頂きました。でも、自立タワーなら便利かもしれないけれど、クランクアップにワイヤー系アンテナはどうもねえ。以前80m用のスローパーを上げた時、タワーを下ろして再度上げようとしたらワイヤーがあちらこちらに引っ掛かったりして面倒だったこともあって…。それに、住宅としては結構広いはずの120坪の敷地も160mにはとても小さい。どうしようかな。

でも、杉山さんからせっかく頂いたデータですから拝見しがてらMMANAの使い方を学ぶ良い機会、と早速MMANAをPCにインストール。杉山さんのデータを頼りにMMANAを触っていると、使い方が少し理解できるようになり、まずは自分のアンテナ環境をインプット。そしてその環境に合わせたスローパーの計算を始めた結果判ったことは、やっぱり敷地が狭い。インピーダンスも適当な値にならない。場所が狭ければワイヤーをあちこちで曲げて家の周囲を走らせても、と聞いてはいるものの、家のあっちこちに碍子と走り回るワイヤー、と考えるとやっぱりうとうい。やっぱり160mは厳しいなあ、と諦めかけたとき、スローパーのワイヤーを2本にすればどうなる？と思いつき、それでシミュレーションをしてみたら、どうしたか、必要なワイヤー長が23m余りと短くなっているではありませんか。しかも、その2本のワイヤーのそれぞれの先端の距離を4mにすると、インピーダンスが50にかなり近くなることを発見。では、3本ならもっと短く？と試みたが、これは失敗。2本をほぼ同方向に下ろすのではなく1本を反対方向にすると…、これもだめ。MMANAの計算結果によると2本のワイヤーを同方向に下ろしてもアンテナの水平パターンはほぼ円で無指向性とのこと。従って2本ワイヤーだからという問題は特に見当たらず、良いこと尽くめ。この方法なら裏庭にうまく収まるはずと、この2本ワイヤー・スローパーを試してみることにしました。計算用データ入力からMMANAが表示したアンテナ形状は図1に示します。この計算によれば1865kHzでリアクタンス分は0、インピーダンスは49.985。したがってVSWRは1.0！これ以上の望むものはありません。これに決定！！



次のような理由からスローパーの最上部の高さを20mとして算出しました。タワーがフルアップすればマスの頂上は地上高36m。7~21MHzのトライバンダーが約32m高。タワーは6段構成で上から2段目の上部に付いたリングローターにWARCバンド用3エレトライバンダーが付いています。そのWARC用アンテナの直下にスローパーの給電点を取り付けることができます。その場合は給電点は25m程度の高さになるのですが、タワーは通常フルアップせず、タワーの最上部と最下部のセクション以外は2重となる高さ(マス最高部で28m程度)で固定していますので、その位置を基にスローパーの最上部が地上高20mとして計算をしました。ですから、このスローパーがある限り、タワーはフルアップできなくなります。

2月8日(金)

午後アンテナをタワーにセット。でも、その夜はJ13ZAGの月例会のため、アンテナがうまくいっているかも確認する間もなく外出。

2月9日(土)

何と積雪15cmの前代未聞の大雪で調整はまたまたお預け。

2月10日(日)

やっと調整をしようと、アンテナアナライザを接続してみても、それではとトランシーバに接続してみても全く様子が変わらない。あちこちを見回しても異常が見当たらないのでは給電部しかない、とタワーに登ってみたら、何と給電部のSO239の芯線の脱落を発見。新しいものと早速取り替え、アナライザで数値チェックを始めました。その結果は何と共振周波数が想定よりはるかに高い2.4MHz付近となっているではありませんか。これを1.8MHz付近に移動させるにはワイヤーを約8m程度延長しなければならぬことになりました。そんな長さはもうこの家の敷地にはありません。

でも、ここまでやって引き下がることもできず、追加するワイヤーの方向を180度転換してタワー方向へと延長させることにしました。アナライザーに表示されるリアクタンス分の値が最低となるようにワイヤーの長さを調整すると1.86MHz付近に容易に移動させることができました。でも、リアクタンス分がなぜか0になる気配がありません。1.86MHz付近で最低となっているのは事実なのですが、0にはならないのです。CとLの0点が異なっているのでしょうか。それと49となるはずだったインピーダンスも20前後で、これならVSWRは2以上。MMANAで得ていた値とは全く異なることばかり。もっとも、MMANAへの入力データでは、家の軽量鉄骨構造に関するデータ入力も無く、折曲がったワイヤーと平行に走っている金属製のフェンスの入力も無し。MMANAで計算するのに考慮されなければならないパラメータが入力されていないのですから、計算結果に文句を言うこともできません。それに、敷地に余裕がありませんから、ワイヤーの傾斜角度を変化させたり方向を変えたりということも殆ど不可能。でも、このVSWRではチューナなしでAlpha 87Aでの運用は不可能だし、そんなハイパワー用のチューナもない。それではと、とりあえずIcom PW-1にアンプに内蔵されたチューナで対応できる範囲かどうかを確認することにしました。

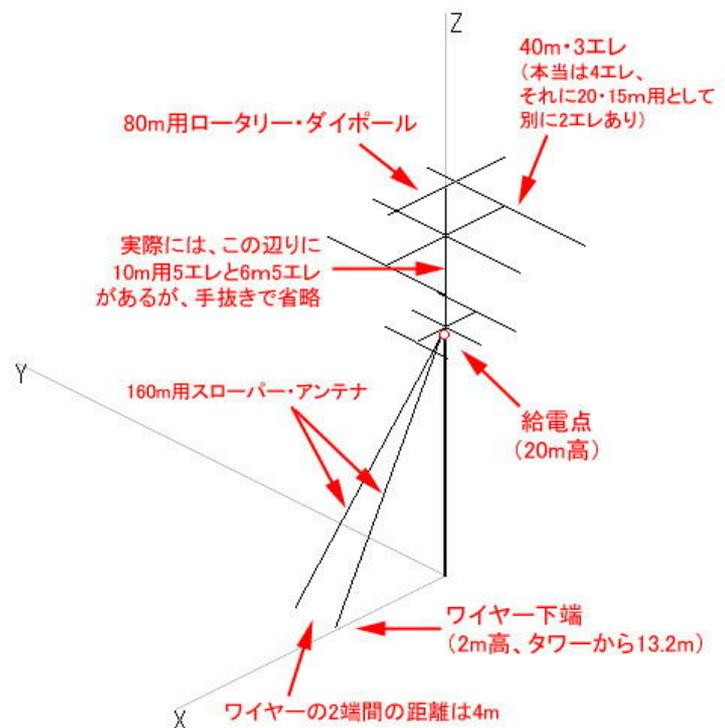
チューナをONしてみると嬉しいことにVSWRが1.2程度にまで下がるではないですか。それも、1907.5-1912.5kHz帯でも1810-1825kHz帯の全域でチューナがうまく作動してVSWRを1.2かそれ以下に持って行ってくれます。これで何とかなるかもと、とにかくアンテナをこのままの状態を試して見ることにしました。正直言ってこの程度のアンテナで160mの実際の運用ができるのかどうか判らないのに、これ以上エネルギーを費やしたくないという、さめたような気持ちもあったのです。

アンテナ調整後は所用で外出。帰宅後の午後4時頃からいよいよアンテナの試し運用を始めました。まず1910kHz付近を聞いてみると、幸運にもちょうど160mの国内コンテストの真っ最中。さっそく、強力な信号のJA0IXWをコール。直ぐに応答がありQSO成立！中波でしかも午後4時過ぎなのにJA0まで飛んだ！と、ちょっと興奮気味。中学生の頃、真空管で作った中波の送信機からの電波を、200mほど離れた友人の家で聞いて貰ったことを思い出して、これはすごい！中波でも飛ぶんだ！続いて呼ぶ局、呼ぶ局、みんな一発コール。最初のQSOでは、コンテストだから599かな？と思っていたのが、本当に599なんだと確信。30分位の間にJA1~JA6の10数局とQSOできた。でも、それ以遠はどうか？との不安を残して、とりあえず初めての運用を終えることにして夜に備えました。

午後10時前、夜の部スタート。強力に入感していたJA8RL/8を呼ぶとこれも一発で応答。このアンテナなかなかやるわい。その後、沖縄ともQSO。そして、国内は制覇したとDXのメインストリート810-1825kHzに移動するとWのコールを打っているJA7の局を発見！よく聞いてみるとWの信号が聞こえる！中波でこんなに聞こえるもの？そのWの局を呼んでみようと思気込んでいたのに、その周波数はJA7の局のもの。でもWが聞こえた！それならこっちからも飛ぶかも？と、大胆にもCQ DXを実行。2度目だったか、3度目だったか、N6が呼んでいるのではないですか。でもコールが取れない。長い周期のQSBでレポートをくれた時はっきりと了解できた！レポートは、何と579！何度もコールを繰り返してくれたのに、結局コールがコピーできず、初DX QSOは成立できず本当に残念。でも、貰った579が大変な自信となって、翌朝はヨーロッパができるかもという期待がどんどん膨らみました。

2月11日 (月/祝)

午前6時起床。早速160mのワッチを開始。でもノイズばかり。ところが7時前になってRA3AGFがはっきり聞こえたので早速コール。そして応答があった瞬間は、嬉しさのあまり思わず手をたたいてしまいました。こんなに感激する自分に驚きながら短いQSO



を完了。ハムを始めた日にQSOをしたUA0との最初の海外QSOと同じくらい、いやそれ以上の興奮。通り一遍のレポートなのだろうが599！160m開局24時間以内で欧州ができた！

2月12日 (火)、13日 (水)

翌12日は夜8時頃の短時間運用でJD1BMM 南鳥島と、13日の同じような時間にDXペディション中のVP6DXとQSO。このアンテナ、結構飛んでいるみたい。だけど、多くの局がしているように受信用のアンテナを別に用意するともっと聞こえるのかなあ、という思いが強くなってきたのです。

2月15日 (金)

念願の北米とのFirst QSO。続いてWをもう一局。しかもCQ DXに回答してくれたのです。そこそこ飛んでいることが嬉しくて、160mが俄然面白くなってきました。

2月16日 (土)

午前4時起床という自分で信じられない位ののめり込みよう。その甲斐あって、JD1 (小笠原) BX4, 9M2, YT5, VR2, 4X4, DJ LZと8カントリーを追加。もう頂天状態。9Qや彼を呼ぶEuの局も数多く聞こえ、耳も結構いけるじゃない！たいしたもんだ！と自画自賛。その夜はARRL Int'l ContestでW相手の試験運用。短時間の運用にもかかわらずW5, 6, 7の11局 (7州)とQSO。それもCQに対して呼ばれること数局。もう自信满满！！12時間以内にそれがいと簡単に崩壊するとは知らないで...

2月17日 (日)

前日の「8カントリー」の再来をと、再び午前4時起床。前夜12時を過ぎてから就寝したというのに、一度2時過ぎに目を覚ましたというくらいの興奮状態。なのに、バンドの様子は前日と大きく異なり、余りDXが聞こえず。なのにEuとQSOしているJAが何局もいるのではないですか。それもCQ出して呼ばれている局すらいるんです。こちらと言えばたまに呼んでみても応答がないばかりで、見つけた局を連呼してもQSOはできず。かろうじてUA3やUA9等数局とできただけで、前夜の自信は完全に崩壊。やはりよく聞く局、よく飛ぶ局、どっちもすごい局。いっぱいいるよういやいやっしやるよう困ったなあ、これ以上のアンテナもこの場所では準備できそうにないし...

大阪国際交流センター・ラジオクラブ

会員募集中

アマチュア無線を通じて国際交流を志す方を歓迎します。

e-mail: ji3zag@ji3zag.net

まだ運用開始から一週間ですから、このアンテナがどの程度の状態で動作しているか、受信にはどの程度適しているのか、この周辺の外来ノイズや他の条件はどうか、160mがオープンする際の日本国内における場所的な違い、アンテナの打上角度による違い等はどうか。これから経験を通じて感じて行くしかない事柄が沢山ありそうです。

受信専用のアンテナもどうしたものか？ 11月になったら裏の緑地帯にビバレッジをこっそり引張ろうか？ 今のアンテナの調整をきちっとやり直そうか？ 頭の中をいろんな考えが渦巻いています。2005年のAPDXCでON4UN Johnから貰ったLow Band DX-ingという本を初めて本棚から出してきて、いろいろ調べ始めました。この冬の160mはまもなく終わるでしょうから、次の一手は今秋までお預けかもしれません。ひとつある心配は、この「160m熱」が秋まで持続するのかということです。でも、それはそれ。この一週間は久々に新しいハムの世界にまた一歩踏み入れたことだけは間違いありません。

2月10日の初運用から1週間の成績

- QSO数 : 55
- QSOカントリー : 18
- Rig : IC-7700+IC-PW1 (1KW)
- Ant : 2-wire スローパー (高さ:20m弱)

160m Sloper の電流分布

JA3AOP/ 杉山 暁

先月号で160mバント用のスローパーアンテナのシミュレーションについて書きました。これらのアンテナの電流分布についてご紹介いたします。まずオーソドックスなFig.1のアンテナでは給電点でタワーに沿って引き下るされたワイヤーエレメントとタワーの間に給電されます。電流分布は1ポルトの給電に対してワイヤーの給電点で約19mA、先端で0mAのいわゆる1/4波の電流分布が生じます。タワー基部から41mA、給電部では36mAの電流が給電点に向かって流れ込みます。同じ給電端子からタワー先端に向かって17mAの電流が流れ出します。流入の36mAと流出の17mAで給電端子へは19mAの流入となってワイヤーエレメントの電流とバランスします。このアンテナを遠くから眺めると、A部とB部は接近して電流が逆なのでその差で励振された垂直アンテナと同等になります。

Fig.2は変形逆Vダイポールでタワーを励振したスローパーです。この場合はB - B'で逆VDpを形成しており給電はこのDpに行いますが、両エレメントはタワーに対してアンバランスに結合しているのでタワーに電流が流れます。B-B'をタワーに対して対称に設置しますとタワーには電流が流れずに単なる逆Vダイポールとして動作します。この事例ではFig.1とFig.2を比べるとFig.2の方が垂直アンテナとしての電流分布が大きく、アンテナの効率が若干優れてます。また、タワーに直接給電しないので吊り上げ式でアンテナを設置することも可能です。

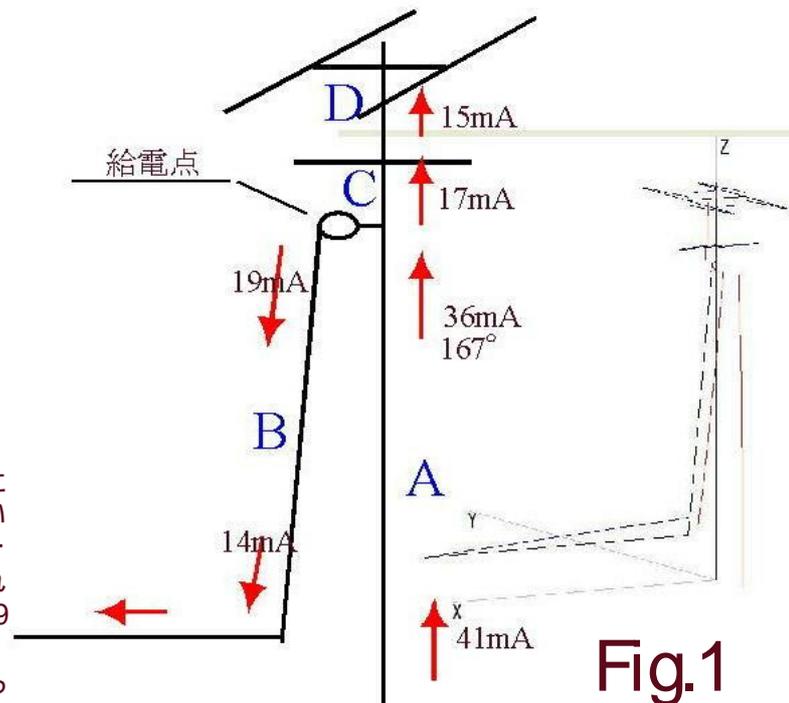


Fig.1

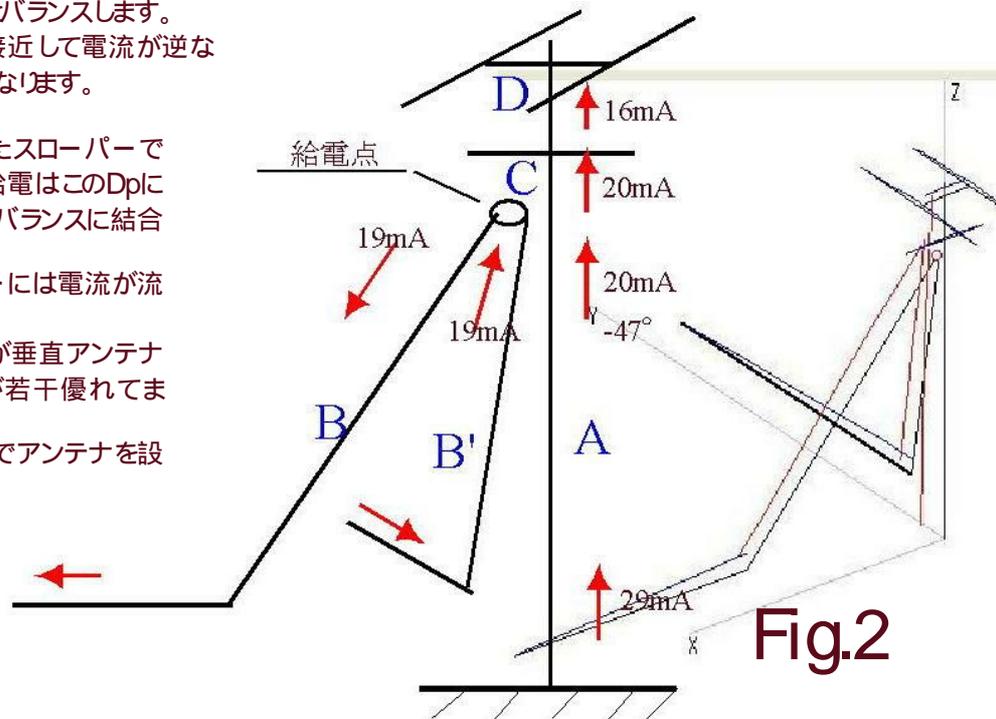


Fig.2

Rayさん (HSOZDZ/G3NOM) の近況

JA3AER 荒川 泰蔵

2004年のSEANETコンベンションはタイの首都バンコク中心にあるArnoma Hotelで開かれましたが、ここで2006年のコンベンションを大阪で開催することを決めた思い出のコンベンションを大阪で開催することを決めた思い出のコンベンションで、我々大阪交流センターのメンバーも大挙してこれに参加しました。そこで、このコンベンションの組織委員会のリーダーであるRayさん (HSOZDZ/G3NOM) が数日前に心臓麻痺で倒れて来られなくなったと伝えられました。彼はこのコンベンションだけでなく常にタイのアマチュア無線界をリードしてこれ、DXerを育てて近隣諸国を含めたDXペディションを成功させていますから、日本でも知る人が多いことと思います。

私はSEANETでRayさんを知る前に、英国のCDXC (Chiltern DX Club) のバーベキューパーティでタイから訪問されたRayさんと奥さんのLawanさん(E21UHL)にお会いしていましたので、是非お見舞いに行きたいと関係者にお尋ねしたのですが、その時は容態が悪いため面会謝絶とのことでした。他にも多くの方々と同じ思いでRayさんの早急な回復を祈られたことと思います。

そして、それから3年後の2007年SEANETコンベンションが再度タイで開かれ、その席上Rayさんの容態が発表されました。そしてコンベンションの翌日、Rayさんのお見舞いと、新築された家のお祝いのため、可能な人は参加してほしい旨のアナウンスがありました。私と家内はLampangからの帰途バンコクにも泊りしてRayさんを訪ねました。RASTの会長であるChaiyongさん(HS1QVD)がホテルまで車で迎えに来て連れて行ってくださったのですが、北の方向に約1時間走って到着した時に、お坊さん達の読経が聞こえて来ましたので「あれっRayが」と一瞬びっくりしたのですが、それは新築祝いのお経でした。

Rayさんは広い部屋に移動式のリクライニング式ベッドに寝かされていましたが、3年前は意識もなく植物人間のようだったのが、ここまで回復したので皆さんに会って頂けるようになったとLawanさんが話しておられました。その日までは近くのChaiyongさん(HS1QVD)やSawangさん(HS1BNP)達にしか会って貰わなかったそうです。しかし当日は近所の人や親戚の人達を含め30人近くが集まったものですから、Rayさんもびっくりした表情でした。回復したと言ってもRayさんは寝たきりで手足も思うように動かさず話も出来ないのですが、目は良く見え耳も良く聞えるらしく、話しかけると表情を変えたり何か話したい仕草をしてくれました。食べるもの噛めないのも、牛乳を中心とした流動食とのことでした。また、新築の家はRayさんのリハビリを容易にするため考えられた間取りと構造で、また非常の際には少しでもバンコク市内の病院に近いところにと今の場所を選ばれたそうです。

看病は奥さんのLawanさんと、その従姉妹の一人が交互にリハビリを含めて頑張っておられるようですが、それ以外に週に2回、リハビリ専門の看護師に来てもらっているとのこと、美人でしょうと言いながら紹介してくれました。今後はタイ式マッサージや中国式の針灸を含めて良いと思われる治療法は何でも取り入れると話しておられました。ここまで回復したのはLawanさんやその周りの人達の献身的な看病のお蔭だと思いますが、Rayさんを慕う近隣のハム仲間の激励やサポートも大きな励みになっていると感じました。

