



小田高 11 期通信

2009 年 4 月 1 日発行
第 3 号

In the center of your heart and my heart, There is a wireless station; So long as it receives messages of beauty, Hope, cheer, courage and power From men and from the Infinite, So long are you young.

今年は卒業 50 周年

編集者代表：
今道 周雄

早いもので今年是小田原高校を卒業してから、50周年を迎えました。多くの同期生は昭和15年あるいは昭和16年の生まれですから、古希の手前という歳になりました。半世紀という時間は長く、第二次大戦を経験しなかった人の数が7割を占めるようになりました。

これから半世紀後の日本はどうなっているのでしょうか。予測に依れば65歳以上が4割を占め、14歳以下が1割未満になるそうです。65歳以上が2割の現在でも年寄りが多いと感じるのに、大変なことです。これからの世代が良い知恵を出し、活力ある日本を作り出してくれることを願ってやみません。

パソコンによる音楽づくり

4組 藤本幸生 fuji-s@lapis.plala.or.jp

<はじめに>

私は毎年年賀状代わりに自作の「フルート音楽による季節のご挨拶 (CD)」を友人・知人や地域の福祉施設などに送っています。昨年末に今道さんからお礼メールをいただき、その中で「伴奏を作り、それに合わせて演奏するのは大変なことだと思いが、次の「小田高11期通信」に苦勞話を書いてください」と言われました。そこで、パソコンで音楽を作る経験をなるべくやさしく書こうと思います (でも結構長くなってしまいました)。

<きっかけ>

私は中学生のときにフルートに出会ってから、高校では室内学部、吹奏楽部に、大学時代は小田原フィルハーモニー交響楽団、小田原吹奏楽研究会、大学のオーケストラやラテン・バンドなどに所属し、職場でもバンドを組むなど30歳位まではフルート漬けになっていました。その後、仕事が多忙になり演奏から遠のいていたのですが、還暦記念にと家族から新しいフルートを贈られて、練習を再開しました。この

年に中学の同窓会で還暦記念カナディアン・ロッキー旅行に行き、その時のビデオのBGM用にフルート演奏を頼まれました。このとき初めて伴奏CDを使って録音したのですが、これが好評だったことがフルート音楽CDを作るきっかけになりました。

自作のフルート音楽CDを作る時には伴奏が不可欠ですが、CD作りを始めた10年程前にはフルート用の伴奏CDはごく僅かしか市販されていませんでした。そこで思いついたのがPCで伴奏をやることでした。ところが、これが結構苦難の道でした。

<前知識>

まず、アナログ音 (生の音声、楽器の音など) とコンピュータ音 (デジタル・オーディオ音: 以下では「PC音」と言います) の違いを説明しましょう。コンピュータに画像や写真を取り込むときには、細かくちぎって (ピクセルという)、色の三要素の情報をフォーマットに合わせて保存しますが、ちぎる大きさを細かくするほど原画に近づきます。音楽の場合も同じ原理ですが、時間軸が加わるのでもう少し複雑になります。

マイクから入力したアナログ音は、サウンド・カードを通してPC音にします

目次

- パソコンによる音楽づくり
藤本幸生
- 長興山の桜
植田武二
- 福神漬け通信
佐々木洋
- 原子力時代を迎え (2)
太田 充
- おくりびと
榮 憲道
- 日本人の背骨
今道周雄

(A-D 変換)。すなわち、1 秒間のアナログ音を 44,100 個に分割し、各々の音色、音圧、周波数などの代表値を 16 ビットで表現することでデジタル化します(これだけあれば、原音を再現できることが証明されています)。この作業を「サンプリング」と呼んでいます。通常、PC 音は WAVE ファイル形式(拡張子 .WAV)でコンピュータに保存されます(Windows の起動音なども WAVE ファイル形式で作られています)。市販の音楽 CD はこの WAVE データを CD に焼き付けたもので、再生する場合は CD プレーヤーで元のアナログ音に変換(D-A 変換)して、アンプを通してスピーカーを鳴らします(MP 3 は WAVE データを圧縮加工したものです)。この PC 音(WAVE データ)はテンポなどを変えることはできません。

一方、MIDI (Musical Instrument Digital Interface) とは、音色、音程、長さ、強弱などの音楽情報を送受信するための統一規格で、MIDI データに従って「音源」を鳴らすことで PC 音を作ることができます。いずれもコンピュータで利用できますが、WAVE データと MIDI データは全く異なったものです。

1 分間の WAVE データ量は、【44,100 (samples/sec) × 16(bits) × 60(sec) × 2(stereo channel) ÷ 8(bits/byte)】で、約 10MB にもなりません(700MB の CD で約 80 分)。一方、MIDI データは容量がはるかに少なく、また、音色、テンポや音程を自由に換えられるなど編集・加工が容易であるというメリットがあります。ただし、MIDI はメーカーや機種によって機能や音質が違うなど互換性の保証がない場合があります。

<道具>

このように、MIDI を使って PC で音楽を鳴らすためには、MIDI を PC で扱うためのドライバーと、MIDI データを入力したり、MIDI データと音源で作った複数の PC 音をミックスして音楽(伴奏)を作ったり、アナログ音(私の場合はフルート音)を PC 音に変換したり、それらをミックスして作品を編集、制作するためのシーケンサー(Music Sequence Software、統合型音楽ソフト)が必要です。また、MIDI データに従って、PC 音を作る音源(Tone Generator)も必要です。音源には、ハード音源とソフト音源があります。シンセサイザーなどの電子楽器は鍵盤とハード音源、アンプとスピーカーから構成されています。ソフト音源はアナログ音をサンプリングしたデータを持っており、ソフトウエアで PC 音データを作ります。このほかに、PC 音をアナログ音に変換し、出力するアンプやスピーカーなども必要です。

MIDI では 1 本のケーブルで 16 パート分の演奏情報を送受信することができます。市販の音源は 4 本分、

つまり 64 パート分を持っているものが一般的です。音色は、通常の楽器音(ノーマルボイス)と打楽器音(ドラムボイス)に分かれ、前者は 128 の楽器と音色の組合せで約 1200、後者は約 50 種類の打楽器から選ぶことができます。それでも気に入った音が出ない場合には、欲しい音が入ったプラグイン・ボードを付加することで得られます。

MIDI データを作成(入力)する方法はいくつかありますが、シーケンサーの五線譜にマウスで入力する方法、MIDI キーボードでリアルタイムに入力する方法が一般的です。私の場合、伴奏はピアノやオーケストラですので五線譜入力を使っています。音符入力時には、音程、長さ(休符を含む)、強さ、臨時記号、連符、和音などが入力可能ですが、このほかにスタッカート、クレッシェンド、ビブラートといった音の表情付けもできます。打楽器は音程や表情がありませんので長さや強さを指定します。このように、MIDI データさえ作っておけば、楽器の変換、テンポの変換、キーの変換、表情の変換などが簡単にできます。

こうしてパート(楽器)ごとの MIDI データ(楽譜)を入力したら、テンポを設定してミックスしますが、このままでは機械音です。そこで、楽器ごとのパン(ステレオの定位)や音のバランスを調節し、さらに残響を作り出すリバーブや、音の奥行き、広がり、厚みを作るコーラスなどの効果を付加しながらミキシングを行い、完成した伴奏を PC 音として保存します。ピアノ伴奏の場合には、楽器は一つ(1 パート)なのでそのままではステレオの中央からしか聞こえず、単調になります。そこで、高音、中音、低音を分けて 3 つのパートを作り、それぞれ右、中央、左に定位させて臨場感を増すような工夫を行っています。

<音楽 CD 制作>

こうして作成した伴奏に合わせてフルート音をミックス録音するのですが、この過程でも様々な問題が生じました。最初は完成した伴奏をスピーカーから流して、それに合わせてフルートを吹き、両方の音を同時に録音していました。ところが、ステレオの定位や音量バランスの調整がなかなかうまくできませんでした。また、途中でコケたら始めからやり直しです。そこで、フルート音を別に録音しておき、後でゆっくり編集することができないかと考えました。フルート音を録音するときには伴奏がスピーカーから聞こえては拙いので、無線のヘッドホーンを使って伴奏を聞きながら、それに合わせてフルートを演奏し、フルート音だけを録音します。これを可能にするのが前述のシーケンサー(統合型音楽ソフト)

ト)です。シーケンサーはMIDIデータを作成し、音源を鳴らしながらそれをミックスして伴奏を作るときに利用しましたが、アナログ音をPC音に変換したり、それをパートに配置して同時に鳴らすこともできます。

一方、人が行う演奏では、独奏者と伴奏者がお互いの顔や素振りを見ながら阿吽の呼吸で演奏を作り上げる、または伴奏者が独奏者に合わせるのが普通ですが、私の場合は先に伴奏ありきで、それに合わせてソロを乗せなければなりません。特に、市販の伴奏では曲想に合わせてテンポを変えたり、リタルダンド(フレーズの終わりなどで徐々にテンポを遅くする)を含む曲では、タイミングのずれが生じやすいのです。最初のころは伴奏の癖を覚えて、何十回となく録音をやり直しました(これが練習を積み重ねて曲を完成させていく本来の姿なのでしょうが…)。しかし、これでは20数曲を仕上げるのに膨大な時間がかかります。最近では統合型音楽ソフトとPC音加工ソフトを駆使することである程度克服できるようになりました。

また、フルートの録音は自宅で行うので、音楽ホールのような心地よい残響は無く、平板な音になってしまいます。そこで登場するのがPC音にリバーブ、コーラス、コンプレッサー、イコライザーなどの効果を付加するソフトウェアです。私はフルート音に軽くリバーブをかけています。満足できるフルート音ができたら、最後に伴奏とフルート音の音量を調整し、全体に軽いリバーブをかけながらミックスして最終のPC音を保存します。

もうひとつの問題はCDの焼付時間でした。音楽CDを作り始めた10年ほど前には1枚のCDを焼くのに40分位かかり、発送の1か月も前からこの単純な作業をしていましたが、最近では長足の技術進歩のおかげで6分程度で可能になり、数日で終えることができるようになりました。

<おわりに>

ある友人に「金と時間がかかっているね」と言われました。確かに、パソコンや音源といったハードウェア、バージョンアップを含むいくつかの音楽ソフト、再生用のアンプ、スピーカーやヘッドホン、伴奏の楽譜、市販の伴奏CDなどを揃えなければなりません。また、MIDIデータの入力、表情付けには相当の時間がかかりますし、一番大事なフルート演奏の練習(やり直し)にも多くの時間を要しますので、この指摘は的を得ていると感心しました。しかし、フルート音楽CDを聞いた多くの方から「藤本さんのフルート音楽を聞くと癒される」というお褒めの言葉が支えとなって今日まで続けてきました。そして今後も

……。

最後に、人間は年月を経れば誰でもその道のプロと呼ばれるようになるわけですが、特に、青少年期に一つのことを打ち込み、人並み以上のことができるという自信を持つことが、その後の人生に多くの幸運・好影響をもたらすことを実感しつつ、学生たちにも薦めています。

なお、上記のフルート音楽に興味をお持ちの方にCDをお送りしますので、住所をご連絡ください。

長興山の桜

8組 植田武二

小田原の桜の名所はいくつかあるが、私が日頃から慣れ親しんでいる場所といえば、城址公園と西海子小路と長興山である。ここでは長興山の桜に触れてみよう。

日本という国において、桜の時期は人生の節目である。入学式や民間会社、官公庁の人事異動が行われ、悲喜交々の世相が展開される。私たちが数十年前小田原高校に入学した時も、桜の花が満開だった。また桜は日本の歴史の中で、間々政治的な花でもあったのだ。桜という花の特殊な側面であろう。

この花は人生のそれぞれの段階において、違った見方がなされるのだろう。若い頃は、私は桜に華麗さと青春のおごり、それと裏腹なはかなさを感じた。単純な花だと考えていた。しかし、中年になると、妖艶な暗い美、あるいは死の想念を惹起させられた。梶井基次郎や坂口安吾の影響だろうか。今は、ただ花の美しさ、はかなさを素直に愛でればいいという心持ちだ。

長興山紹太寺の枝垂桜は、毎年小田高時代の親しい友人たちと出かけて酒盛りをしながら見たり、そうでない年は妻といっしょに楽しんできた。私にはなじみの深い桜である。

紹太寺は、春日局の菩提寺としても有名である。NHKテレビの大河ドラマ「春日局」が放映された当初は、特に大勢の人でにぎわっていた。当時は、江戸時代の寛永十二(1635)年、小田原城主稲葉正則が府内山角町に、母の法号長興院と父政勝の紹太居士から、長興山紹太寺として建立した。その後、寛文九(1669)年に入生田に移転したという。新聞などで報道される枝垂桜はこの移転に際して植えたと言われている。だから、樹齢は三百四十年近くなる。開山は、京都宇治の黄檗山万福寺で隠元禅師の弟子

であった鉄牛和尚である。当時は、東西十四町七十間、南北十町十六間（新編相模国風土記による）という広大な寺域に、七堂伽藍が配置され、黄檗宗では関東一の寺院であった。

元禄四(1691)年、江戸への旅の途中、ここを通過したドイツ人の医師ケンペルは、長興山の総門の壮麗な姿を、「江戸参府旅日記」に書きとめているという。これらの堂塔が、幕末安政年間の火災で焼失してしまったのは、まことに惜しいものがある。

入生田駅からすぐ近くの、茅葺きの本堂を出て橋を渡ると、鬱蒼たる杉林に囲まれた石段と石畳が続く参道がある。そこの四百段余りの石段を上りきったところが、稲葉氏一族と春日局の墓所である。ここから少し下へ降り、杉林の中の間道を進むと、有名な枝垂桜が見え、花の時はいつも大勢の人が見物している。高さ十三メートル、幹周り約四メートルの立派な古木である。かながわの名木100選に選ばれ、市の天然記念物にも指定されている。見上げると、流れるばかりに優美なラインを描いて、花傘を広げたように開花する。

古木なり長興山の糸桜

ひとひらひとひらそらにたゆとふ

だいぶ前になるが、妻が短歌を習い始めた頃に詠んだ歌である。雰囲気は割合出ている。この当時に比べると、最近では心なしか樹木に衰えが見られるようになった。

桜を愛でた古人は多いが、代表的なのが在原業平と西行であろう。

世の中にたえて桜のなかりせば

春の心はのどけからまし

桜花ちりかいくもれ老いらくの

来むというなる道まがふがに

在原業平(825-880)は、平城天皇の第一皇子、阿保親王と、桓武天皇の皇女、伊登内親王との間に生まれた。高貴な生まれにもかかわらず、低い地位に甘んじたのは、藤原氏にうとまれただけでなく、業平自身の中に隠者めいた素質があったためである。「伊勢物語」(九段)に、「身を用なきものに思いなして、云々」とあるのがそれである。この世では、とかく世に受け入れられない変わり者が、美しい物語を生み出すのである。

桜を心から愛でた数奇者といえば、西行に止めを刺す。西行は俗名を佐藤義清といった。僧名は円位で、西行は号である。天永元(1118)年に生まれ、十八歳

で左兵衛尉となり、鳥羽院の北面の武士として仕えるようになる。北面というのは、白河法皇の時、院の警護に当たるために設けられた制度で、弓馬の道はもとより、眉目秀麗で詩歌管弦に堪能であることを要した。男色華やかなりし時代には、院のおめがねに叶った若武者が枕席に侍ることもあったそうで、位はひくくても華やかな役目であったらしい。(白州正子『西行』)

そういう彼が世の無常を感じて出家し、桜狂いになる生涯は、確かに一編の物語である。西行の桜の歌は無数にあるが、西行の桜狂いと、出家を求める心は二律背反するものではない。考えてみれば、現代人が真似のできるものではないし、芭蕉が憧れたのもよく分かる。西行を扱った能はいくつかあるが、『西行桜』がその代表である。辻邦生の『西行花伝』は鳥羽上皇の中宮待賢門院たま子との絡みを描写している。西行の永遠の女性である。白州正子によると、西行という人間は不可解でとらえ難いという。謎のある人間の方が、物語になるのかもしれない。

春風の花を散らすと見る夢は

さめても胸のさわぐなりけり

吉野山こぞの枝折りの道かえて

まだ見ぬかたの花をたずねん

西行は毎年のように吉野へ入り、吉野山の桜を詠んだ歌は六十首に余る。西行以前に吉野の桜を詠んだ人はほとんどなく、それは西行の発見であるという。

与謝蕪村に、

みよし野のちか道寒し山桜

という句があるが、吉野山の桜はすべてヤマザクラだそうだ。

花は、特に桜は、突き詰めていくと、西行のように風狂の域にはいつてしまうのだろう。現代人がわすれて久しいことだが。

長興山の桜から忘れてしまったが、以前は帰りがけに、紹太寺の本堂で普茶料理を食したものである。値段も手頃であり美味で楽しみの一つだった。花よりダンゴという諺を思い出して、妻と二人で苦笑したこともあった。

いつかは、吉野山の桜や三春の滝桜を見に行くつもりである。

福神漬け通信

3組 佐々木 洋

hiroshis@peach.ocn.ne.jp

<福神漬け通信>

小田高を卒業してから、東大・東芝と東東拍子。アバウトな性格のくせにジャスト38年間サラリーマン生活をしてから、8年ほど前に“本場・湘南”辻堂から妻方実家のある“東北の湘南”いわきに本拠地を移しました。そして今なお“福”島県と“神”奈川県の間を行ったり来たり的生活をしている自分を「福神漬け」族と称しているのですが、この呼び方はどこに行っても添え物でしかない自分にピッタリだと気に入っています。そんな平凡な自分ですが、福島・神奈川両棲類は他にあまり類例が多くないのではないかと思いますので、少々福神漬け事情など紹介させていただきます。



東北の湘南の初日の出



本家湘南の初日の出

<もう一人いた「福神漬け」族>

小田高の同窓会会報「八幡山」(平成18年4月10日発行)の「活躍する卒業生たち」の欄に、ラジオ福島でアナウンサーをしている大場寿子さん(高47)が投稿されているのを読んでから、同じ「福神漬け」族の愛き後輩の、いかにも小田高“健女”らしい切れ味の良いトークに耳を傾けながら密かに声援を贈り続けてきました。しかし、ラジオ福島内でも「福神漬け」扱いされていたのか出番が少なく内心不満に思っていました。そして、昨秋から「福神漬け」扱いどころか全く彼女の声が聞こえなくなってしまったので、改めてラジオ福島のホームページを検索してみると、そこから「大場寿子」の名前が消えているので驚きました。

<消えてしまった小田高“健女”>

そこで、密かに支援してきた小田高“健女”の行方が心配になって、大場寿子さんの不肖の先輩に当たる旨告げながら、しかも、控え目に“差しさわりのない範囲で”と明記して、ラジオ福島に大場寿子さんの消息を知らせてくれるよう、二度にわたって投書したのですが、ストーリーか何かと間違えられてしまったせいかラジオ福島からは梨の礫のままになっています。大場寿子さんがお名前の通り“寿”退社でもされたのなら良いのですが、消息を知らせることができないような“差しさわりのある”事情でラジオ福島を去らざるを得なくなったのではないかと心配しています。

<同じ福島県でも福島市は>

福島県の地形は本当にオーストラリアによく似ています。太平洋岸の“東オーストラリア”は「浜通り地方」、東北新幹線と東北自動車道が通る“中央オーストラリア”は「中通り地方」、「西オーストラリア」は「会津地方」とそれぞれ呼ばれ、天気予報なども別々にされています。大場寿さんが勤められていたラジオ福島は、「中通り地方」の北部の福島市にあります。福島市は“福”島県の県庁所在地ですから、“神”奈川県の横浜市と同じで、県内における位置づけは「福神漬け」ではないのです。同じ“福”島県であっても福島市は、“神”奈川県の「福神漬け」的位置づけにある小田原市出身の大場寿子さんにとっては馴染み難い所だったのかもしれませんが。

<“神”奈川県路をひた走る“福”島健児たち>

大場寿子さんは、同窓会会報「八幡山」への投稿記事によると、箱根駅伝で活躍し“山の神”と称された今井正人選手(順天堂大学)にインタビューした

ことがあるそうです。この今井選手の出身高校は原町高校で「浜通り地方」にあります。そして、驚いたことに、今年の箱根駅伝でかつての“山の神”を凌ぐ活躍をして東洋大学を初優勝に導いた柏原竜二選手も「浜通り地方」、しかも私の“準地元”いわき市のいわき総合高校の出身でした。また、この両二者に比べると地味ですが、2位でゴールした早稲田大学のアンカー・三戸格選手もいわき市にあって、小田原市の小田高と同じく“名門”の磐城高校の出身でした。“神”奈川県路をひた走る“福”島健児たちの活躍ぶりを今年はテレビで観戦しながら、この「福神漬け」族、両県の「浜通り地方」間のつながりに妙な感懐を覚えました。

＜“神”からのご来“福”を＞

「浜通り地方」の北部に相馬市があり、そこに「中村城跡公園」があります。ここを訪れた時に、小田原ゆかりの人のはずの「二宮尊徳」の名前を見たときにも驚きました。「二宮尊徳と相馬の仕法」と書かれた立て看板によると、相馬藩が財政上の危殆に瀕していた時に二宮尊徳の説く「御仕法」を採用したことが相馬中村藩の人々に生きる力と光を与えたのだそうです。昔から、“神”奈川の影響力が“福”島に及んでいたわけですね。映画「フラガール」のお陰で多少知名度が上がった“福”島県ですが、“神”奈川県民の皆さんには馴染みが薄いところでしょう。しかし、日本三大桜の一つとされる「三春滝桜」をはじめ意外と花見どころが多いということもありますので、以下のマイホームページを参考にされて一度花見にでもお出でになりませんか。どうして私が「福神漬け」族になってしまったのか、よくお分かりいただけることと思います。

「さくら狩人 福島ふとどき風土記」

<http://www4.ocn.ne.jp/~daimajin/SakuraFukushima-a.htm>



吹き上げる熱泉



賑やかな膳



夜の森桜のトンネル

原子力時代を迎えて（２）

4組 太田 充

turuturu@os.rim.or.jp

〔米国はどうして北朝鮮の核を恐れるの？〕

前号の「原子力時代を迎えて（１）」では、「人間誰でも毎秒数千個の放射線を発生している事実を知れば、いたずらに放射線を怖がる必要はないですよ」「多くの人々が、ガンの治療や療養のためにラジウム温泉などの放射線保養地を訪れていますよ」という話をしました。これについて、ある読者から「知らなかった、面白いので是非続きをお願いします」というリクエストが届いたとのこと。これに応じて、今回は「米国はなぜ北朝鮮の核を恐れるのか」という話をしましょう。

結論から先に言ってしまうと、原子力の最大の弱点は、原子爆弾が簡単に、しかもコンパクトに出来てしまうことです。IAEAのエルバラダイ氏が言っていました、原爆製造のABCがCD-ROMで出回っているとのこと。この核の問題は、原子力炉の事故や放射性廃棄物の処理などに比較して、はるかに危険性が高いのです。

最初の原子爆弾は米国で造られました。昭和17年、マンハッタン計画としてスタートが切られ、その3年後の20年7月にはネバダで核実験が行われました。そして、その翌月、8月には広島、長崎に原爆が落とされたわけです。今から60年以上前の技術で、本当に原爆ができるのかどうか手探りの開発でしたが、たったの3年しか掛からなかったわけです。

その後、原爆を作ることができると分れば、開発のスピードは早まります。ソ連、イギリス、フランス、中国と、国連の常任理事国による核実験が続きました。40年以上前の中国の技術力がどれほどか、定かではありませんが、現在の日本の技術力からすれば子供のようなレベルでしょう。それでも原子爆弾ができてしまうのです。その後、技術後進国のインド、パキスタン、北朝鮮が核を持ち、今、イランが持とうとしています。

インドが核実験をした折に、今回の北朝鮮と同じく、国際社会が圧力を掛けました。よく日本で国際会議が開催されますと、出席者が原子力研究所を見学に来ます。その中にインド人がいますと、他の国の研究者には見学を許可しても、インド人には会議室で待機してもらい見学はさせませんでした。ところが、今では米国もインドと原子力協定を結び、核関連技術や核燃料を供与する時代になりました。これは、インドに中国を牽制させようとする米国の意

図から結ばれた協定と考えているのですが、このような状況を知れば、当然、北朝鮮やイランも、当初は国際的な圧力・制裁を受けるが、時間が経てばインドのようになるであろうと考えるでしょう。よく言われる米国のダブルスタンダードというもので、世界の情勢に従って政治的判断も変わる典型例です。

〔原爆はどうして爆発するの？〕

それでは、どの程度の大きさで原爆が出来るのか、皆さん想像してみてください。実は、原爆には二種類あります。一つは広島に落とされたタイプのウラン爆弾、もう一つがプルトニウム爆弾で、長崎に落とされた爆弾です。

ここで、簡単に核分裂のお話をしましょう。

オーストラリアやカナダから採れる天然ウラン、というよりも、地球上で採れる天然ウランは、燃えるウランがたったの0.7%しか含まれておらず、残りの99.3%は燃えないウランで構成されています。どこで産出されようが、この割合は変わりません。これでは原爆はできないのです。原爆を作るためには燃えるウランの割合を90%以上に高める必要があります。

ウランは放射性物質ですから、自然に放射線を出して違う物質に変わっていきます。その量が半分になる期間を専門用語で「半減期」と言っています。燃えないウランの半減期は45億年、燃えるウランの半減期は7億年ですので、地球が誕生した46億年前は、燃えるウランは燃えないウランの半分くらいありました。しかし、46億年が経ちますと、燃えるウランはたったの0.7%になってしまいました。この燃えるウランの量を増やすことを「ウラン濃縮」と言っています。原子力発電所で使われている燃料は、燃えるウランを天然の0.7%から4-5%に濃縮したものです。

燃えるウランに中性子が1個衝突しますと、核分裂を起こし膨大な熱が発生します。これは、核分裂する前と後の質量差によるもので、「質量とエネルギーは等価である」というアインシュタインの原理によるものです。また、その際、平均して2.5個の中性子が新たに発生します。この新たに発生した2.5個の中性子のうち、1個をウランに衝突させると、連続して核分裂が起こります。これを専門用語で「臨界」と言います。JCOの臨界事故は、まさしくこの状態が発生して引き起こされた事故です。再衝突する中性子の数が1個に満たなければ核分裂は停止しますが、1個以上の中性子がウランに再衝突するようになると、中性子はネズミ算式に増え、原子炉は暴走します。チェルノブイリ事故がこれに相当します。そして、暴走の極端な例が原爆です。

〔どのくらいの大きさで原爆になるの？〕

さて、もし、燃えるウランを100%まで濃縮したら、どのくらいの大きさで原爆ができると皆さん思いますか。たったの22kg、1リットルほどの容積で原爆ができてしまうのです。広島に落とされた原爆「リトルボーイ」、日本語では「少年」とか「ちびっ子」などと言いますが、恐ろしい兵器にしては、そぐわない名前をつけたものです。この爆弾は、濃縮度90%のウラン燃料60kgでしたが、たったの0.7kgが燃えただけでTNT火薬に換算して1万5000トンの爆発力で、24万人の方々が亡くなりました。

また、原子炉を運転していると自然にプルトニウムができます。先ほど99.3%が燃えないウランと言いましたが、この燃えないウランに中性子が当たると、燃えないウランがプルトニウムに変わるからです。このプルトニウムも燃えるウランと同じように核分裂して膨大なエネルギーを放出します。

もし、このプルトニウムを100%濃縮した場合、どの程度で原爆になるかという、ソフトボール1個の大きさ5kgで原爆ができてしまいます。ただし、それ以下の量、たとえば1kgとか2kgずつ持っている分には爆発しません。これを一つにまとめて、ある大きさにすると、初めて爆発するわけです。火薬を使ってプルトニウムを圧縮すれば、威力はさらに増します。長崎に落とされたプルトニウム爆弾「ファットマン」、日本語で「太った男」ですが、形状がずんぐりムックリの爆弾です。8kgのプルトニウム爆弾で1kgが燃えました。TNT火薬に換算して2万2千トンの爆発力で、当時7万人以上が亡くなりました。

このようなものが、万が一テロリストの手に渡りますと、ニューヨークやワシントンで、原爆を使った自爆テロなどの可能性も出てくるわけです。広島や長崎に落とされた原爆は、起爆装置や爆縮装置を備えているため総重量で4トンほどになりましたが、人が死を覚悟すれば数kgに分割されたウランやプルトニウムを一つに合体させ、且つ爆縮させることはそう難しいことではありません。アメリカが恐れているのは、まさに、この原爆のテロです。また、北朝鮮自身のテロでなくとも、イスラム社会への原爆の横流しがあればテロの危険性は同じです。

国際社会では、このようなことが起こらないようにIAEAという国際機関が核燃料を常にチェックし管理しています。日本でも、どこにどのくらいのウランやプルトニウムがあるかを管理していますので、横流しなどはできません。ところが北朝鮮は、4-

5年ほど前にIAEAの職員を国外退去させ、核兵器を作っていると宣言し、核実験を行いました。北朝鮮には5000キロワットの原子炉がありますが、これを1年間稼働させると原爆一個分のプルトニウムができます。今、北朝鮮では核燃料がどのように管理されているのか、原爆がいくつ製造されているのか、分からないのが現状です。将来、北朝鮮が崩壊するようなことがあれば、真っ先にしなければならないことは、核がどこかに持ち出されないように、いち早く核を押さえることです。

〔日本でも原爆はできるの？〕

以前、北朝鮮の核を話した折に、「日本でも原爆をつくることができますか」との質問がありました。間髪を入れずに「できます」と回答しましたが、これは今考えると誤りでした。

これだけの技術をもち、プルトニウムも抱えている日本ですから、技術的にはできるのですが、もし、日本でも北の核に対抗して原爆を造ろうと計画したら、広島の県民が許さないでしょう。長崎の県民も許しません。政府の言う「核兵器は持たず、造らず、持ち込ませず」の非核三原則にも違反します。原爆を作るためには核不拡散条約から脱退しなければなりません。米国を含む諸外国からの非難、圧力、制裁にも耐えなければなりません。国際社会からの孤立の道は日本を破滅に導きます。

今度「日本でも原爆ができますか」と質問されたら、間髪を入れずに「できません」と回答しようと思います。

日本の原爆保有に関しては、米国やEUの人々の感覚と日本人の感覚とは明らかに違います。欧米人は、「100万キロワット級の原子炉を幾つも持ち、プルトニウムも多量に保管している日本の技術力を持ってすれば、核兵器をもっているのと同じではないか」と考えるのです。以前、北朝鮮が核実験をした折に閣僚の中からも、「北朝鮮の核の恐威に対して、核兵器保有の議論をすることが大事である」という発言がありましたが、一昔前では考えられなかった発言も、外国では違和感なくとらえていることをお話して本稿を終わります。

おくりびと

6組 榮 憲道

sarara@hm8.aitai.ne.jp

私の家には、近くに住んでいる娘^{おやこ}母子が毎日のようにやってくる。

この4月に満一歳を迎える孫娘（花帆）は、這い這いだけでなく、伝い歩きが達者になった。何にでも興味を示し、何にでも手を出し、すぐに口に持ってゆくので目が離せない。間もなく歩き始めそうである。

「可愛い坊ちゃんですね」、買い物先で見知らぬ小父さんから声を掛けられたと娘は不満顔だが、父親似の顔形で動きが活発、男の子と間違われても仕方があるまい。

「それより、たまには自分の家で落ち着いて居ろよ。こっちもふたりでのんびりしたいし・・・」、呼びかけても一向に気にせず、朝の9時過ぎになると花帆をバギーに乗せてやって来る。

ようやく〈今日は旦那の実家に行く〉というので、ほっと一息ついた2月22日の日曜日、

「食事がてら、気楽に映画でも観にゆこうか」

妻を誘い、近くの大型SC内にあるシネコンへ向かった。当初はミュージカル映画『マンマ・ミーア』を観るつもりでいたが、夕方まで満席となっており諦めた。

ちょうど適当な時刻に空いていたのが『おくりびと』（松竹・滝田洋二郎監督）。予定を変更してこちらの座席を確保した。

この映画は昨年9月に封切られ、すでに270万人もの観客動員を記録している大ヒット作品。内容的にも評価が高く、キネマ旬報ベストワン、日本アカデミー賞では作品賞はじめ主要各賞を総なめにした。

外国でもカナダ・モントリオール世界映画祭でグランプリの榮譽に浴している。その上、81回米アカデミー外国作品賞にもノミネートされていて、ちょうどこの翌日発表されることは承知していたが、まさかこんなにロングラン上映されているとは知らなかった。

店内を一巡し、食堂街でランチを済ませてから入館する。

タイトルロールが流れ、ベートーヴェンの第九（合唱）の演奏場面から始まる映画は、チェロ奏者を目指して上京した青年が、その夢に破れて妻と故郷に戻り、ひよんなきっかけから納棺師となる。山形・庄内地方の豊かな四季のなかで、生と死の接点で織りなす夫婦の愛、家族の絆をしっかりと描いて、心

の奥まで沁み入る物語であった。

「評判通りの作品で、この一本で去年の日本映画を全て観た思いがするわね」

「本木雅弘、末広涼子のコンビもよかったが、上司役の山崎努の演技は圧巻だった」

「適度にユーモアがあり、久石譲の音楽も癒しの効果を高めていたわ」

「しかし、日本人の美意識とか、日本独自の風習がどこまで通じるか。6千人の会員による投票制の米アカデミー賞は無理なのではないかな」――。

ところが、翌日の昼のニュース、ワイドショーで【日本映画界初の快挙！】、見事にオスカーを獲得したことが大きく報じられた。その後、映画館には観客が殺到しているという。

「ほんとにいいタイミングで観たものだね」

今、日本社会は逼塞している。急激な景気後退による“派遣切り”など暗いニュースが多く、政界は多くの迷走状態である。ほんの少し前には、ローマでのG7会議において、財務大臣の酪酊会見などが全世界に報道され、情けない思いをしていた。そんな時の朗報であった。

当日の朝日新聞・夕刊では、【遺体を丁寧に清める湯灌の儀（中略）。故人に装束を着せ、化粧を施して生前の面差しを甦らせる。流れるような所作の美しさ、ひつぎに納めるまでの動きの隅々に、命に対する厳粛な思いがにじむ】。

米国の映画業界紙は、【死に対する畏敬の念を通して、生を讃える感動作】と評している。

私も古希が間近となり、死をかなり意識するようになった。この一年、“禅”などの仏教関係の本にそれとなく触れたりしている。また昨年、名古屋市内に陵墓を購入、妻と二人の生前戒名を検討しているところであった。

そして、この秋までに今の住居を取り壊し、二世帯風の家を新築、娘一家と同居する話が進んでいる。長男はずっと東京勤めであり、一昨年に、『つくばエクスプレス』の開通で都心への通勤が大変便利になったという、茨城県守谷市に新居を構えた。名古屋に戻ることはないであろう。

「私たちの《おくりびと》はどうやら娘夫婦となりそう。《おくれびと》はそれなりに気遣いが必要。世話のやける孫の面倒を見、少々窮屈な生活でも我慢するしかないか」

夕方、妻の作った晩御飯のおかずをぶら下げて帰宅する母子を見送りながら、顔を見合わせ微笑した。

（2009年2月記）

日本人の背骨

4組 今道周雄

cimamich@juno.dti.ne.jp

<我が背中>

近頃とみに気になる事がある。女房から背中が曲がっていると時々注意されるのである。歳をとると腰が落ち、背中が曲がってくるのは、「直立歩行を始めたときからの人間の運命である」などと自己弁護しているが、我ながら情けない。

しかし、良く気をつけてみると、同年代でも自分より背中の丸い人がいる。どうも運動を余りしていない人の様だ。運動をすると筋力が強くなるから、多少でも背中の丸まりを押さえてくれる。

先日朝日新聞で読んだのだが、文部科学省の「全国体力・運動能力・運動習慣調査」によると、小学5年と中学2年の体力は1985年の時点より低下し、しかも運動時間も減っているという。この子供たちが大人になったとき、背骨がまっすぐな人の数が減ってしまうのではないかと心配になる。

<仁、義、礼、知、信、勇>

私の孫は今小学校六年生である。私立中学を目指して受験勉強に励んでいるが、爺としては孫の背骨が気になっている。人間の背骨はもちろん運動して鍛える必要があるが、精神的な背骨を持って貰いたいものだと思っている。そこで、母親である娘に手紙を書き、「子供の育成には知育だけでは不足である。学校では教えない、仁、義、礼、知、信、勇、を家庭で教えなさい。」と伝えたところ、「お父さんは古いのね。」と一蹴されてしまった。だが、男が社会に出て認められ、人から敬意を持たれるには、知力だけでは不足なのである。

最近テレビで黒澤明監督が作った映画「椿三十郎」のリメイク版をみた。そこで藩の若侍が数人寄り集まり、悪家老に対抗する策を練る場面があった。黒澤版の映画では、若侍の面々が今の標準から言えば不男揃いであったが、いかにも力づくで悪家老を押さえてやろうという気力のある顔をしていた。ところがリメイク版ではつるりとした顔の役者ばかりで、さっぱり迫力がない。命をかけて何事かを成し遂げようという、厳しい事態を経験したことの無い世代の人達ばかりなのかと思った。精神的背骨の弱体化が顔に表れたのではないか。

<背骨の衰え>

精神的な背骨の衰えは若い人ばかりではない。

過去3年間に、安倍、福田、麻生と立て続けに3人の二世首相が誕生したが、政権を投げ出したり、言動が揺らいだり、どうも背骨が通っているとは言い難い。

1月23日に米国ではオバマ大統領が就任演説を行ない、1月30日には麻生首相が所信表明演説をおこなった。オバマ大統領の演説は、それまでの選挙演説に比べると地味であった、という評価だがその中心を占めるのは米国の建国精神であった。自由・平等のために額に汗し、血を流して戦ってきたことを忘れるな、我々はその努力を怠らなければ何事も成し遂げられる、というメッセージである。

一方、麻生首相の演説は(1)世界最高水準の環境技術と社会システムの構築を目指す「低炭素革命」(2)最先端の医療研究の活用や、効率的な医療・介護サービスを実現する「健康長寿」(3)日本らしいソフトパワーをいかす「底力発揮」(日経)という内容であった。言っていることは良いが、心に響かないというのが専らの評判であった。

何故演説が人の心に響かないのか、それは話し手の背骨が曲がっていることが見えるからではないだろうか。3つの要点は知的には十分であるが、「仁」人を思う心が現れていたか、「信」言ったことをやり遂げる覚悟が現れていたか、「勇」様々な障害を乗り越える気持ちが示されたか、とチェックするとどうも麻生演説にはそれらが欠けているように思える。

<精神的背骨>

昨年暮れに山岡荘八の「徳川家康」を読んだ。織田信長、豊臣秀吉、徳川家康という3人の英傑が現れ、戦国の時代のばらばらだった日本人の心を一つにまとめるための共通の価値観作りにそれぞれが知恵を絞った。織田はキリシタンに心をよせ、秀吉は茶道を利用しようとし、家康は仏法を信じ広めさせた。明治に入り、新渡戸稲造は日本には宗教教育がなくしてどうして道德教育を授けるのか、とド・ラヴレーに問われ「武士道」を書いた。この頃の日本人の道德規準は武士道であったのだろう。だが、武士道は神道とともに政治の道具に使われ、国民を第二次大戦へと駆り立てしまった。

日本に限らず何処の国も、何時の時代にも、国を治める者は共通の価値観作りに励むものらしい。朝鮮王朝を開いた李成桂は儒教を社会改革の理念として掲げた。500年続いた朝鮮王朝のもとで根付いた儒教は、現在でも韓国の人々の心に染みついていると感じる。例えば年長者を敬い、面前で酒を飲むときは後ろを向く、といった日常の生活にその一端が現れている。

我々よりも若い日本人が、これから世界のなかで、尊敬されて行くには改めて精神的な背骨作りをする必要がある。それは共通の価値観と道徳規準ではないだろうか。今更二千年の歴史をもつ儒教を引っ張り出す事は出来ないし、葬式行事で金稼ぎを考える仏教でもあるまい。キリスト教は西欧の覇権確立の先手となった事実から、日本人にはどうもそぐわない。「建国の精神」というには我が国の建国はあまりにも古く、霞の彼方である。ならば、近代国家日本建設の端緒である明治に戻るか。



戦艦アリゾナ後部砲塔

<征服されたハワイ>

ここまで書いてから6日間のハワイ旅行に出かけた。そこで改めて認識したのは歴史観の重要性についてである。それを感じたきっかけは、ホテルの送迎バスの運転手との会話であった。私が滞在中に真珠湾を訪れるつもりだというと、彼は大いに賛成してくれた。そして問わず語りに次のように話し始めた。

「自分はハワイ系の父と日本人の母の間に生まれた。真珠湾攻撃について人々が日本を責めるときいつも反論し、欧米が当時資源禁輸措置を行って日本を追いつめなければ戦争にはならなかったはずだ、と言うのです。米国は独立国であったハワイを併合し、まさに日本が朝鮮を併合したのと同じことをしている。ハワイ原住民は人口構成の20パーセントに過ぎず、アメリカインディアンやエスキモーの様に居留地を与えられてもいない。生活の程度は平均して低く、冷遇されている。一方、元王族で王位継承資格を持つ人は260人あまりに上り、その一部は年間に数億ドルをもらっている。もらっている王族にももらっていない王族は反発し、まさに米国政府が狙っているような分裂が起こっている。父祖の過ちを自分は繰り返さないために、ハワイ原住民を助けるボランティア活動を自分で行っているのです。」

真珠湾には米国が屈辱のシンボルとする戦艦アリゾナの沈没船体と、勝利のシンボルである戦艦ミズーリが巨体を並べていた。アリゾナの船体上には記念館が作られ、その壁には今なお船体とともに眠る1、170余人の名前が刻まれていた。

第二次大戦は突然に起きた訳ではなく、原因と結果の長い積み重ねから起こったのである。日本には秀吉を除き、海外に領土を拡張しようと言う野心を持った統治者は、明治に至るまでいなかった。明治初期は欧米諸国がアジアやアフリカで利権を争っていて、日本はその悪しき先例を見習い、朝鮮に利権を求めたのである。閔妃を暗殺して傀儡政権を樹立し、あげくに併合を図った。その結果、朝鮮の宗主



戦艦ミズーリ

国と任じていた清朝中国と戦い、次いで介入してきたロシアと戦った。幸いこの二つの戦いに勝った日本は、さらに東南アジアへの勢力拡大を図ったのである。そして第二次大戦は起こった。

最近元空幕長田母神某が、日本は侵略戦争をしたことがない、という論文を書き首になった。なぜこのような姑息なことをするのか、私には理解しがたい。堂々と日本は侵略戦争を行ったと言えよ。米国はもともと侵略を進めて、大国となったのである。端的に言えば、米国の建国の精神とは必要であれば力づくで自分の意志を通す、ということである。米国のみならず英国、仏国を含め欧州諸国は、いずれも侵略によりアフリカやアジアに植民地をもった。皆日本と同列なのである。悪いことは悪いと認め、相手の問題点を指摘し、正々堂々と議論することが今後の若い日本人が世界で尊敬を受けるための基本であろう。

<背骨作りをどうするか>

ワイキキの町には若い日本人があふれ、アラモアナショッピングセンターでは買い物に熱中する姿が多く見られた。しかし、真珠湾では日本人の姿はほとんどみなかった。歴史を顧みず、精神的支柱を持たない民族は、これからどうなるのだろうか。

ハワイからの帰途で、何か良い案はないかと考えた。しかし、旅に出る前に考えたような明治への回帰は、明治という時代が、日本がそれまで抱いていなかった野望をいだき、神道を振りかざして精神的背骨を曲げてしまった時代であることを思えば、到底考えられないことである。文部科学省は中学校の教科として武道を取り入れることを決めた。この決定の背景が如何なるものかは知らないが、多少なりとも明治への回帰に似た発想があったのではなかろうか。武術を教えることは容易だろうが、武道をどのように教えるのか大変興味がある。武道の精神的な部分の取り込みは大変難しいだろう。まず教えることのできる人がほとんどいない。忠君愛国的な方向へでも引っ張られたら、また、方向を誤る。

やはり我々の原点は大戦に破れ、再生を誓った半世紀前の時点に求めるべきなのだろう。国家再生の意志は憲法の前文に高らかに謳い上げられている。国のために命を捧げた多くの若者たちに敬意を表し、その功績を決して忘れないよう今の若者たちに伝えることが私のできるわずかなことなのだろう。

ミズーリの艦上には体当たりして砕け散った日本戦闘機操縦士の遺品が展示されていた。砕け散った操縦士の遺体を海へ流してしまおうとした兵士を艦長が押しとどめ、鄭重に棺へ納めさせ礼砲を放って葬ったとガイドは語った。今、どれだけ命を捧げた若人の事が日本では語り継がれているだろうか。

君が代の安らかなりせば鄙に住み
身は花守となりけむものを

(柴田禎男、富嶽特別攻撃隊)

無念の涙をのみながら、日本の将来が安泰であることを祈って身を捧げた人々のことを忘れてはならない。しかしそれは靖国神社をもり立てることではない。君が為、靖国に祀られることをねがって死ねといわれた若人は、決してそのようなことを願っていないだろう。

<結び>

非正社員や派遣労働者といった、人を大切にしな

い制度（制度は精神から生まれるので精神といっても良い）がはびこり、若年層の人口減少が激しくなり、将来の再生構想を描けなくなった日本を救うのは次世代の人に頼むしかない。我々ができることは彼らに正しい歴史観をもち、憲法で約束された人権尊重の精神を取り戻すよう語りかけることであろうか。

私は自分の子供には、多くを語らずとも自分の思想は受け継がれるものと思っていた。しかし、実際には「古いのね。」の一言で片つけられてしまったのであるから、これからはことあるごとに孫に語りかけ、少しでも思いを伝えたいものだ。

(2009年3月記)

編集後記

第3号の11期通信をお手元に届けることができ、ほっとしています。今回は寄稿の数が少なくはありましたが、3組や8組から原稿をいただき、幅が広がったのではないかと考えています。ぜひ読後の感想を、著者の方や編集者にお寄せください。それがこれからも続けようという励みになります。

次号予告

第4号は2009年10月1日発行の予定です。皆様の原稿を是非お寄せください。送付先は cimamich@juno.dti.ne.jp です。

50周年記念行事の予告

現在幹事会で検討と準備を進めていますが、今年10月に卒業50周年記念行事を行う予定です。皆様のご参加をできるだけ増やしたいと考え、幹事一同案を練っています。