

## 企業格付け（環境）四つ星 取得

当社では、従来からある環境マネジメントシステム（ISO 14001）に加え、環境分野の潜在的なパフォーマンスを可視化することが重要と考え、国際的な認証機関であるTUV Rheinlandから環境分野の企業格付け審査を受けました。その結果、TUV Rheinland STAR 四つ星を取得し、「エコカンパニー」の登録を受けました。

これは、日常から取り組んでいる公害防止、廃棄物管理など基本的な環境管理活動のほか、環境情報の提供、公的機関との共同研究・技術発表など、当社が担う社会的責任（CSR）に対するコミットメントが、公正な第三者機関により実証されたものといえます。

TUV Rheinlandによる企業格付けは、企業のグローバル化や社会的意識の高まりから生じる新たなマーケットニーズに触発されたもので、企業の持続可能性報告書を作成することを奨励した「GRI（Global Reporting Initiative）持続可能性報告のガイドライン」など、国際的なガイドラインも視野に入れた企業格付けの仕組みで、評価項目には、環境の他、情報セキュリティ、取引引き及び競争の公正性、ブランド/革新性、労働安全衛生など9つの項目があります。

このうち、環境分野の企業格付けを選択した理由として、まず、社会的状況との関連が強い環境問題は、近年、企業のCSR 報告書や社会・環境報告書等、社会的取組の状況として公表する企業が増加しており、当社においても、創業以来行ってきた環境アセスメント、環境分析、環境機器のメンテナンスの各事業を第三者の公正な視点によって評価し、公開することが重要と考えたこと、また、自社の能力を評価することで、組織内部のリスク評価を行い、今後の改善へつなげることが可能と考えたことであります。

厳しい経済環境の中、これからは、お客様がより良い企業を選択する指標として、企業の持続性、信頼性、説明責任、責任遂行能力などを明らかにすることが求められ、「エコカンパニー」はその拠りどころになるものと考えています。

エコカンパニー登録ロゴ



ID: 0081-ZJ00-09-0002

## 技術情報

この秋から冬にかけては、大気環境学会などにおいて、「PM<sub>2.5</sub>」及び「水環境中の医薬品分析法」に関する当社の取り組みを発表いたしました。

### 1. 第50回大気環境学会年会（2009年9月17日）

<一般研究発表> 「大気中浮遊粒子状物質成分分析用サンプラの開発」（小山慎一）

SPMとPM<sub>2.5</sub>を同一試料として捕集でき、フィルタ上に面的に一様に分粒捕集する機能を有する成分分析用試料採取サンプラを開発しました。その分粒性能、試料の一様性、PM<sub>2.5</sub>標準サンプラとの等価性に関する検証結果を報告しました。

<環境機器展>：大気中浮遊粒子状物質成分分析用サンプラ（MCAS-SJ）



・一般研究発表の様子



・環境機器展

### 2. (社)日本環境アセスメント協会（JEAS） 2009年第6回技術交流会（2009年12月3日）

<口頭発表> 「PM<sub>2.5</sub>の測定方法及びフィルタ法サンプラについて」

PM<sub>2.5</sub>の測定方法の概要と、成分分析に適する試料を得ることを目的として開発したフィルタ法のサンプラ（MCAS-SJ）について発表を行いました。MCAS-SJは、同一試料によるPM<sub>2.5</sub>とSPMの比較評価、測定における省スペース化及び低コスト化を実現でき、高濃度要因の究明や削減対策検討のための調査に有効であると考えます。

<展示発表> PM<sub>2.5</sub>の測定方法について 水環境中の医薬品分析法について

### 3. (社)日本環境技術協会 平成21年度第2回技術交流会（2009年12月4日）

<講演> 維持管理サイドから考えるPM<sub>2.5</sub>自動測定機の精度管理、維持管理について

PM<sub>2.5</sub>の標準測定法（フィルタ法）の等価法として用いる自動測定機が満たすべき基本的条件、SPMの自動測定機との相違点、現場サイドの視点で考える自動測定機の設置・点検・校正時の留意点等について講演を行いました。相対湿度の変化に伴う質量濃度の変化を抑制するための対応や、PM<sub>2.5</sub>粒子の損失を防ぐための試料大気導入口に求められる条件等がPM<sub>2.5</sub>では精度確保のためより厳密に規定されています。

## 関係法令の動き

過去3ヶ月程度の関連法規を官報よりピックアップしています。詳細は国立印刷局のホームページ (<http://kanpou.npb.go.jp/>)にて閲覧できます(ただし、過去1ヶ月程度まで)のご確認ください。

月日		区分	該当法、省	件名、名称
12月28日	277	告示2	厚生・ 経産・環境	化審法に基づく新規化学物質の内、高分子化合物であってこれによる環境に汚染が生じて人の健康に係る被害又は生活環境動植物の生息・生育に係る被害を生ずる恐れがないものに関する基準高分子化合物の定義、該当化学物質の要件等、及び試験方法(溶解性、分子量分布等)を定める 施行 H22.4.1
12月28日	277	告示6、7	環境・経産	温室効果ガス算定基準量等の報告等に関する命令(H18内閣府他令2)に基づくH9経産・環境公示1の題名の改正等「温室効果が算定排出量等の報告等に関する命令」、及び温室効果が算定排出量等の集計の方法等を定める省令(H18経産・環境令4)に基づき、H19経産・環境令2の題名の改正等「温室効果が算定排出量等の集計の方法等を定める省令」
12月28日	277	告示8	環境・経産	特定排出者の事業活動に伴う温室効果ガスの排出量の算定に関する省令(H18経産・環境令3)における電気事業者毎の特定排出者による他人から供給された電気の使用に伴う二酸化炭素排出の係数の公表
12月28日	277	告示9	環境・経産	温室効果ガス算定排出量等の報告等に関する命令(H18内閣府他令2)に基づき、電気事業者毎の調整後排出係数の公表
12月24日	271	政令295	厚生労働	労安法政令(H18政令257)の一部改正 配管用石綿ガスケット(200以上300未満の流体の取扱い配管部分)に関して現在使用中のものに限り労安法55条の規定(製造の禁止等)を適用しない等 施行22.3.1 石綿は、H18.9から製造、輸入、譲渡、提供及び使用が全面禁止となったが、化学工業等での特殊なジョイントシートガスケット(アサイト、グッドライトを除く)に限り製造等の禁止を猶予し、規制日以降も引き使用されている間は本法を適用しない。(国内製造のミサイルの断熱材も猶予対象)
12月24日	271	省令158	厚生労働	労安法規則(S47省令32)様式21号7「有害物ばく露作業報告書」の改正 施行22.1.1
12月24日	271	告示503	厚生労働	規則95条6(有害物質ばく露作業報告)による有害物質(H18告示25)の追加 コド 80 2-アミノエタノール 以下43物質
12月21日	5219	官庁報告	日本工業規格	制定 K1478人工ゼオライトの陽イオン交換容量の試験方法 K7392 廃プラスチック全臭素分析試験方法 等
12月15日	263	公示	経済産業	H21公害防止管理者等国家試験合格者(産業環境管理協会)
11月30日	251	告示78	環境	H46.12環告59号(水質汚濁にかかる環境基準)の一部改正(追加等) 健康保護に係る水質環境基準項目に1,4-ジ 2-メチルピロリン(基準値:0.05mg/L以下)を追加、1,1-ジ 2-メチルピロリンの基準値を現行0.02mg/L以下から0.1mg/L以下とする、及び1,4-ジ 2-メチルピロリンの測定方法を加える
11月30日	251	告示79	環境	H9.3環告10号(地下水の水質汚濁に係る環境基準)の一部改正(追加等) 地下水環境基準項目に塩化ビニル(基準値:0.002mg/L以下)、1,4-ジオキサベンゼン(基準値:0.05mg/L以下)を追加、及びビス-1,2-ジ 2-メチルピロリンに代わり1,2-ジ 2-メチルピロリン(基準値:0.04mg/L以下)を追加、1,1-ジ 2-メチルピロリンの基準値を現行0.02mg/L以下から0.1mg/L以下とする、及び塩化ビニル-の測定方法を加える
11月30日	251	告示80	環境	環告14号(河川及び湖沼が該当する水質汚濁に係る環境基準の水域類型の指定)の一部改正 別表第2への追加 相模川等10河川、別表第5への追加 天竜川等3河川及び琵琶湖
11月10日	5191	省令11	環境	廃掃法規則の一部改正(廃棄物処理施設維持管理基準)12条7第3号第2項に追加 □排気口、排気筒の排出ガス中のPCB濃度を6ヶ月に1回以上測定・記録する Ⅷ排水放流ではPCB、n-ヘキサン、pHについて6ヶ月に1回以上測定・記録する 施行21.11.24(経過措置6ヶ月)
11月10日	5191	告示69	環境	廃掃法 微量PCB汚染廃電気機器等に係る無害化処理の内容等の基準等を定める 無害化処理の基準値、施設維持管理基準、記録事項・報告等 適用 H21.10.24
11月10日	5191	告示70、71	環境	廃掃法施行令及び規則 特管一廃・産廃の無害化処分、再生方法の一部改正(H4厚生省告示194号及びH18環境省告示99号)微量PCB電気機器等追加による処分方法及び石綿含有一廃の基準の内容等
11月10日	5191	告示72	環境	PCB特措法中、PCB処理基本計画の一部改正 微量PCB汚染廃電気機器等の追加及び同機器の処理の推進、情報の提供等の項目追加
10月20日	5177	官庁報告	経済産業	JISの制定 Z7252 GHS表示に基づく化学物質等の分類方法 改正 Z4602-1,2 廃棄物固化燃料 発熱量、灰分試験方法 その他

## お茶の間気象学

### ～レーダーとアメダスの切れない関係～

アメダスとは Automated Meteorological Data Acquisition System の略である。決して「雨だす」ではないが、頭文字を取る際「Meteorological」の部分だけ 2 文字引用したのは密かに洒落があったと睨んでいる。地域気象観測システムと称されたそれは無人観測所のネットワークであり、降水量を観測する地点が全国に約 1300 箇所。このうちの約 850 箇所では降水量に加えて風向風速、気温、日照時間の観測をしており、雪の多い地域の約 290 箇所では積雪深も観測している。気象官署の観測データを補完する意味で 1974 年にスタートしたシステムであるが、近年では省力化によって多くの測候所でも同様の装置で無人気象観測が行われている。まさに地上気象観測の要となる存在である。

アメダスの平均設置間隔は降水量で 17km、4 要素で 21km。2006 年からは空港の観測所もネットワークに取り込まれたため、気象庁ウェブサイトのアメダス地図では妙に間隔の狭いところも見られるようになった。東京都の「八丈島」と「八重見ヶ原」などはその例である。

さてアメダスによって気象観測網は確実にきめ細かくなったものの、17km 間隔という点は降水の監視を考えても十分な分解能とはいえない。積乱雲による雷雨に代表されるような局地的な雨雲のスケールはせいぜい数キロメートルで、アメダス観測網だけでは降水の実況を取りこぼす恐れが高い。

そこで登場するのが気象レーダーである。全国 20 箇所に設置された観測所から全方向に電波（マイクロ波）を放射し、雨滴による反射波（「エコー」と呼ぶ）をキャッチすることで観測を行うものである。ドップラー式レーダーを用いると雨滴の移動ベクトルから風の状態も得ることができる。

気象衛星とレーダーは気象庁飛び道具の双璧だ。このような観測方法をリモートセンシングと呼び、広い範囲の面的データを得ることを目的とする。レーダー観測の歴史は気象衛星より古く、南洋から日本に近づく台風をキャッチするため軍事技術を応用して開発が進められた。台風監視の真打ちが富士山レーダーで、日本の頂点に鎮座したアンテナは世界でも類を見ない 600km もの距離を観測する目として 1964 年に建設されている。約十年前の 1999 年に老朽化と維持費の問題から富士山レーダーは引退したが、十分な衛星写真が得られなかった時代に台風を監視する役割は大きかった。実際わたしが子供の頃、富士山レーダーと昭和基地は日本が誇る気象観測基地の花形で、とてもカッコイイ存在だったのである。

このようにリモートセンシングは面的データを得る事ができるものの、光や電波の反射を利用した間接的な測定のため誤差が大きい。衛星画像のノイズについては前回書いたが、エコーも様々な誤差を含んでおり、その精度はアメダスの直接観測には遠く及ばない。代表的な誤差要因としては地形の他、粒子の細かい霧雨（電波が反射できない）、鳥や羽虫の群れ（電波は 10km 先のトンボー匹にも反応する）、融解中の雪片（水膜を帯びた氷は電波を過剰に反射する）などがあるが、地球の丸さによってレーダー観測所から離れるほど電波の通過するライン（ビーム）が空高くなってしまい、地上雨量との間に違いが生じる（ビームより下層での蒸発や凝結が原因）ことも影響する。また手前側に強い降雨域があると吸収によって出力が減衰してしまい、遠方の雨を検出する能力が劣る問題もある。

初期の観測ではレーダー技術者の眼力で誤差を取り除き、降雨エコーのみを白地図にトレースして予報官が利用していたという。しかしコンピュータの演算技術というものは凄いもので、全国のエコーを電算入力して合成図作成が可能になると、今度はアメダスの実測データを挿入してエコーの誤差を補正する方法が開発された。長年蓄積したエコーとアメダスの相関からアルゴリズムを得たもので、前述の誤差を効果的に除去したデータが表示できるようになった。当初は気象庁データのみで始まった解析も、防災の観点から国土交通省や都道府県管轄の雨量計や地域レーダーを取り込み、その表示メッシュはいまや 1km まで細かくなっている。実質 1km 間隔に仮想アメダスがあるようなものである。この補正データが「国土交通省解析雨量」として発表され、日本全土と近海の降水状況を時間雨量 (mm/h) で表している。解析雨量の更新間隔は 30 分毎である。

気象庁ウェブサイトでは解析雨量に併せて「降水短時間予報」が発表されている。これは解析雨量の初期データに降雨域の移動量を外挿して 1 時間～6 時間先までの 1 時間雨量を示すものである。単に降雨域を移動させるだけでなく数値予報による湿度や風の予想を利用して停滞性降雨域を分離し、また地形による雨雲の発達や衰弱などを反映させている。例えば海上から山脈に向かって雨雲が接近する場合、山越えの上昇域で雲を発達させて多くの雨を降らせ、山頂を越えたところで雲が消失して雨が無くなるというモデルもよく再現される。一日 3 回の天気予報を補完する情報として使うと便利な図である。

さて気象庁サイトにはもう一つのレーダー情報として「レーダー・降水ナウキャスト」がある。予想図（降水ナウキャスト）は 10 分間隔、実況図（降水レーダー）は 5 分間隔で素早く更新される。都市部のゲリラ豪雨に対応して 2005 年以降に新設されたもので、速報性を重視するため降雨域の移動だけを演算させ、降水強度は初期値から変化が無いと仮定して作られたものである。

ともに似たようなフォーマットの図であるため混同しやすいが、降水レーダーと解析雨量の意味合いは全く違う。図 1 は 2010 年 1 月 4 日 18 時の解析雨量（上）とレーダー（下）の実況値である。福岡県南部から有明海にかけて降雨域が広がっているのは同じだが、解析雨量の方は 1～10 ミリの降雨域が幅広く描かれているのに対し、降水レーダーでは細長いエコー（レインバンドと呼ぶ）で、しかも赤や黄色の強降雨域が点々と示されている。

両者の違いは積算時間で解析雨量は 17～18 時の 1 時間雨量値、レーダーは 18 時の瞬時値を示している。紛らわしいのはどちらの単位も(mm/h)で表示されることである。解析雨量は降水量を、レーダーは降雨強度を表していると思えば判りやすい。しかしこのレーダー図が瞬時値であるとはサイトのどこにも記載が無い。厳密にどうなのかが気象庁の天気相談所に訊いてみたが、瞬時データであるエコーを積算雨量計で補正しているため複雑なようで、答えが判然としなかった。ナウキャストは予想される 10 分間の雨量と表記されているが、雨量の初期値はレーダーでありこちらも「10 分の間に観測が予想される降雨強度」と読み直したほうが正解かもしれない。

参考までに図 2 は 17 時 05 分のレーダーで、この時点のレインバンドは 18 時解析雨量による降雨域の西端に対応することが読み取れる。1 時間のうちに雨雲が移動した結果、解析雨量に図示される地域で雨が検出されたのである。

このように 1 時間積算による解析雨量表示では、短時間の豪雨があっても平均化されてうまく表現できない恐れがある。例えば 60 ミリ相当の雨は息苦しくなるほどの豪雨だが、もし 1 分でカラッと止んでしまったら、時間雨量はただ 1mm/h として記録されるのである。

レーダーは驟雨より強雨の検出の方が得意であり、中でも短時間豪雨の監視に向いている。東京都などは下水道の管理のために 1988 年から独自観測で「東京アメッシュ」というシステムを展開しており、250mメッシュデータの公開も行われている。都市型災害防止の手段としてナウキャストが生まれたのも自然な流れだろう。

現在のところナウキャストは外挿精度の理由から 60 分先の予報までしか提供されていない。しかしウェブサイトの動画機能を使って過去 3 時間のエコー推移を見ると降雨域の移動と発達衰退が良く判り、この先数時間の予想が見えてくる。地域全体に降るのか、局地性なのか。ザッと降るのかガラガラ降るのか程度の見当はつくだろう。

コンピュータに対抗するわけではないが、人間の頭脳というのは大雑把ながら瞬時に複雑な予測をする能力を備えているものである。良く知った土地で有れば過去データの閲覧だけで大体の天気予報が想像できる。これはエコーに限らず、気象衛星画像でも天気図でも同じ事で、まずは実況の推移を見るところから予報が始まるのである。

（気象予報士 今村）

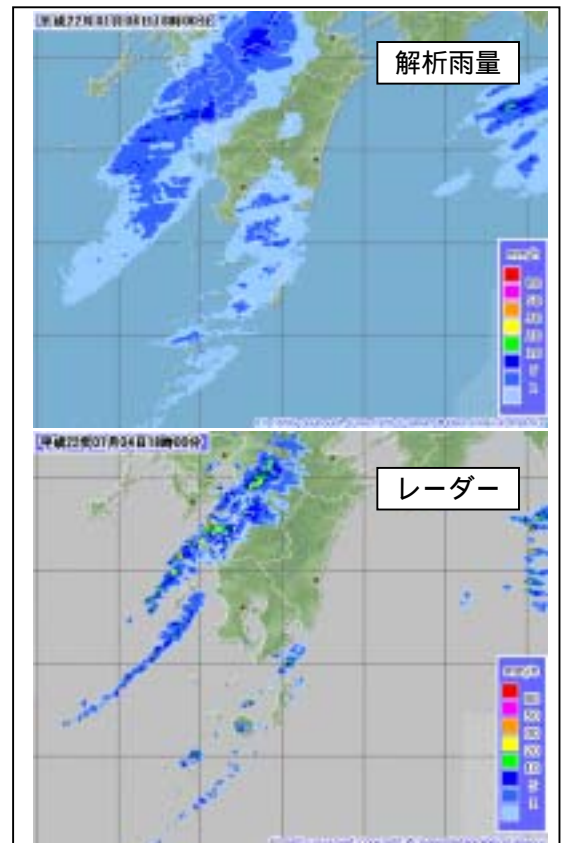


図 1 2010/01/04 18:00 解析雨量, レーダー



図 2 2010/01/04 17:05 レーダー  
気象庁ウェブサイトより転載

参考文献：「気象レーダーのみかた」立平良三著（2006 年）

## <親と子の受験戦争>

2月の第一週は、一斉に私立中学校の入学試験が行われる。高校や大学の入試と違って、各校とも複数回の受験が可能な日程が組まれており、小学校6年生の娘も3校に入学願書を提出し、最大延べ7回の試験を受けることになった。今回の続・解体新書は、その受験戦争奮戦記を振り返ってみる。

ちょうど1年前、そもそも、中学校は公立でよいと考えていた父親にとって、情報収集とデータ分析に躍起になっている女房殿を理解できずにいた。しかし、学校の説明会につきあい、入試情報の雑誌を斜め読みするうちに、近年の学校環境が昔とは全く異なった状況になっていることに、うすうすと気づき始めたのである。

公立校では、まず、自分が小中学生だったころに比べて、教科書が易しく、塾や通信教育の補助手段なしでは、満足のいく学習ができないと感じたことである。特に、理科や算数など、授業について行くのは容易であるが、そこから先の探求や研究をしてみようという興味は湧いてきそうもない内容だ。また、いじめ、登校拒否など、かつてもあった教育問題が、特に公立校では解決できずに鬱積しているらしく、近所の公立中学校では、毎日化粧（眉毛を書いてくる）してくる女子生徒や、授業中に校庭で携帯電話をいじっている男子生徒を見かけることがあり、「こんな学校にうちの娘をやれるかっ！」という親心が中学受験を決意させた。さらに、学校教育法の改正に伴い、中学校3年、高校3年という枠にとらわれずに、一貫して教育を行う6年制の中等教育学校制度が設けられたことに影響してか、中学と高校とを併設する私立においても、多くが中高一貫のカリキュラムを設定し、途中の高校からは入学できないことが多く、この一貫教育というのに惹かれ、私立の6年制中等教育学校を目指すきっかけとなったのである。ちなみに、公立校は、土日が休みであるのに対して、多くの私立校は土曜日でも登校日であり、年間の授業数も多く、土曜日は国際理解や環境問題などの自主研究や親子参加のセミナーにあてている学校も目立つ。

塾には通いたくないという娘の言い分を尊重し、小学校の4年生から通信教育の教材を使っただけの自宅学習を行ってきたのであるが、はたして、娘の学力はどの程度なのであろうか。試しに6年生の初めのころに、全国規模を誇る学習塾の公開模擬試験を受けてみると、数千人の受験者数のうち、なんと数千番台の順位であり、平均点にもはるかに及ばない..小学校の成績は、そこそこクリアしている娘であるが、中学受験を目指している集団の中では、お話しにならない学力だということが明らかになった。それまでは、国語と社会は女房殿が、算数と理科は父親がみていたが、方程式や三角関数を使わずに解答しなければならない受験問題に限界を感じ（娘の能天気さに不安を感じ）、中学受験専門の家庭教師を派遣する組織に相談をし、週2回の家庭教師を入れての戦いとなったのである。

家庭教師といっても特別な教材を用いるのではなく、上記の通信教育の教材やブックオフで買ってきた、受験校の過去問題集を使っただけの指導であるが、これがなかなか、ツボを押さえたもので、親に向かっては文句も言える娘であるが、相手が家庭教師ともなると、否応無しに勉強しなくてはならず、期待値は大きい。また、なににもまして、娘の成果に一喜一憂する家庭教師の先生との信頼関係も生まれ、正月ごろには、なんとか志望校の合格レベルにまで到達したと判断されたのである。

さて、試験日も近くなり、願書を提出するにあたり、女房殿との作戦会議である。冒頭にも書いたように、各校とも複数回の試験が設定されている。試験開始の時間が午前であったり、午後であったりするのは、その学校が難関校といわれる学校なのか、併願校とされることが多いのかなどにもより、例えば、午前中に難関校を受験した秀才達が、午後に滑り止めに受験しにくる可能性がある、その学校の午後入試は、偏差値が予想以上にアップする。その傾向を、過去の募集人数、志願者数、受験者数、合格者数、入学者数、最低合格得点、合格者の平均得点などを日別・時間別（午前午後）に分析し、娘の受験の日程を決めるのである。

結果、2勝1負。第一志望は作戦ミスで不合格となったけれど、娘がお気に入りの学校に合格できたこと、不合格の悔しさを経験できたこと（実は、第一志望が受かったら、絶対に受からない難関校を受けさせ、不合格の悔しさを経験させる作戦も組まれていた..）で、まずまずの成果が得られた。また評価したいのは、勉強する生活習慣が身に付いたことや、夢を叶えるには努力しかないことが、娘なりに実感できたらしいことである。ちなみに、今日の娘は、1年間禁止されていたニンテンドーDSで遊んでいる。（石）

## <ワールドカップYEAR>

2010年(第19回)のサッカーワールドカップが6月から1カ月の間、南アフリカ共和国で行われる。アフリカ大陸での開催は初めてで、50万人の来場が見込まれている。

開催国の南アフリカと予選を勝ち抜いた31カ国の計32チームが、A組からH組の計8組に分かれ1次リーグを行い、上位16チームが決勝トーナメントに進出することができる。

大陸別の内訳は欧州が13、南米が5、アフリカが6、アジアが4、北中米カリブ海が3、オセアニアが1となっている。日本はE組で、対戦国と試合日程は下記のように決定した。

	V S		CAMEROON	6/14
	V S		NETHERLANDS	6/19
	V S		DENMARK	6/24

サッカーに詳しい方も多いと思うので、ここは名将オシムの言葉を拝借し、この組み合わせについて述べたいと思う。オシムは「どこと当たっても楽な相手ではない状況で、簡単ではないが難しすぎるわけでもない組み合わせになった。日本はカメルーンに一度も負けていない。これは経験的に有利と言える。またオランダとデンマークはプレースタイルとメンタリティが似ている。ただしオランダが中盤に優れていた選手をそろえているのに対しデンマークにはかつてのラウドルップ兄弟に匹敵する存在はいない。デンマークは嫌なグループに入ったと思っているだろう」とインタビューに答えている。これを真に受けるとすると、これまでの対戦結果から見て、上手く行けば負け無しで勝ち点を積み重ね、何とか決勝トーナメント進出!というシナリオをついつい思い浮かべてしまうのは私だけでしょうか。ワールドカップはFIFAランクを反映した結果にならないことが多いので、つい期待してしまう。

(FIFAランク: オランダ3位、カメルーン11位、デンマーク28位、日本43位)

思えばここに至るまでに、世界的な鉄鋼価格の上昇により「スタジアム建設の予算が足りなくなった」「労働組合がストライキを起こしたため、開催予定日に建設が間に合わない」などといった報道が相次だが、その度にFIFAは、計画は順調だと肯定していたと思う。個人的には前者のコメントを信じていたが、報道の内容と反して、大会の入場券購入希望者数は販売初日だけで約21万枚に達したそうで、日本においては希望のあった128カ国中、南アフリカやイギリス、アメリカ、ドイツ、ブラジル、オーストラリアに次いで数が多く、良いすべり出しが図れているのではないかと考えている。(池)



サッカーシティースタジアム

完成すると94,700人の収容規模

外装が特徴的で、大小異なる大きさのパネルが40,000枚使われている。

アフリカの伝統的な水筒である“ひょうたん”をモチーフにしている

参考:「Number」2010.1.7、サッカーシティースタジアム写真(Google)

<パズル&クイズ>

今回のパズル&クイズは、中学校の入学試験問題からの引用です。あなたは、中学校の入学レベルに達していますか？

1. 国語の問題

(1) 矢印の順に進むと熟語になるように、次の空欄に入る漢字一文字を答えなさい。(多摩大目黒中)

例：

同 勝

単 一 番 暴 口

致 益

専 定 称

神 者 小 教 記 令

績 明 外

(2) 横の熟語を完成させて、縦の三文字熟語を完成させなさい。(那須高原海城中)

例

	中	央	官	庁
	学	芸	会	
休	校			

名	古	屋	
			降
	市		村

意	味		明	
			能	性
			体	

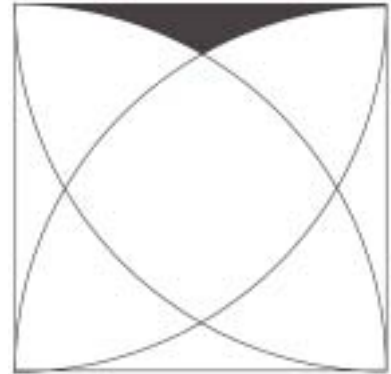
		理	難	題
建		物		
		文		

		理
経	済	差
		賀

音		屋	
		上	
表		一	体

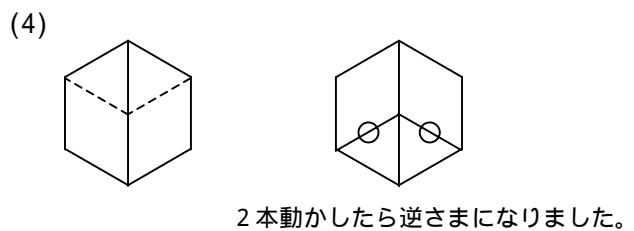
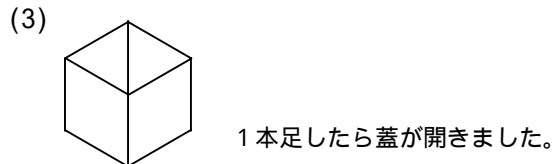
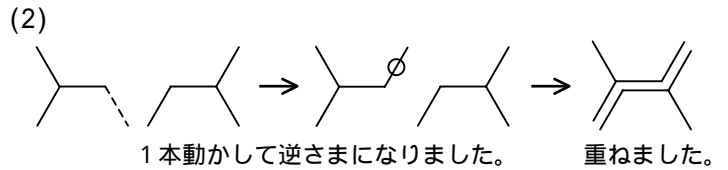
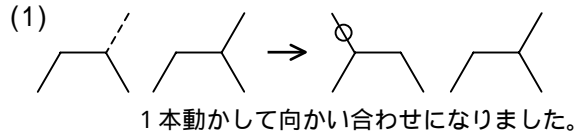
2. 算数の問題

一辺が10センチメートルの正方形の中に、下図のように四つの円が重なりあっている時、図の黒い部分の面積を求めなさい。



〔前回の解答〕

破線のマッチ棒を 印に移す。



〔編集後記〕

「いい国つくろう鎌倉幕府」(1192年)はよいとしても、織田信長の本能寺の変(1582年)を「信長はイチゴのパンツ」と憶える受験勉強はいかがなものか...それにしても、100年分の日本の歴史を70分の授業に詰め込む教育では、日本の将来は危ういな~  
パズル&クイズは、国語はなんとかかわかって、算数は難問ですので、解けたらすごいっ!