



愛研技術通信

掲示板: 法令・告示・通知

ISO 9001:2008 の発行について～ISO の品質マネジメントシステム規格の改正～

ISO (国際標準化機構)は、品質マネジメントシステム規格として国内外で広く使用されているISO 9001 の改正版(ISO 9001:2008)を、平成20年11月14日に発行した。今回の改正は、現行のISO 9001の要求事項の明確化とISO 14001 との整合性の向上を目的として行われた。なお、経済産業省では、今回のISO 9001 の改正に合わせて、翻訳規格であるJIS Q 9001 の改正作業を進めている。改正版のJIS Q 9001 は、所定の手続きを経て年内に公示される予定。

(改正の概要)

今回の改正は、要求事項の明確化やISO 14001 との整合性の向上の観点から、現行のISO 9001 に対して約70ヶ所が改正された。

例えば、以下のような改正がなされている。

要求事項の明確化

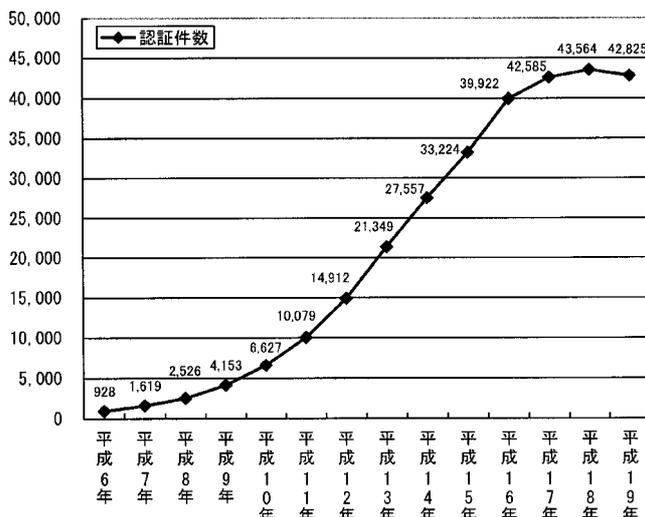
一般要求事項【4.1】の「アウトソースしたプロセス」の確実な管理のために、組織が品質マネジメントシステムの中で定めるべき事項として、「管理の方式及び程度」を明示するとともに、注記による説明を追加。

是正処置【8.5.2】に規定する「是正処置において実施した活動のレビュー」を、レビューの対象を明確にするため、「とった是正処置の有効性のレビュー」と変更。

ISO 14001 との整合性の向上

記録の管理に関する要求事項【4.2.4】について、ISO 14001 の形式に整合化。

今回の改正は、ISO 9001 の要求事項の明確化等を目的とするものであり、要求事項を追加・変更するものではない。ただし、今回の改正で現行のISO9001 の要求事項の一部に含まれていた曖昧さが解消されたことは、ISO9001 を導入している組織に対し、自らの品質マネジメントシステムを再確認する機会を与えるものと考えられる。(経済産業省、2008.11.14)



(参考) ISO 9001 の国内認証件数の推移 ((財)日本適合性認定協会)

光触媒のホルムアルデヒド除去性能評価のためのJIS制定

光触媒は、太陽光に含まれる紫外線作用により、環境中の有害有機物分解などの機能をもち、空気浄化、水質浄化、抗菌・防汚等の効果が得られる材料として、多くの応用製品が市場に流通し、将来性が期待される材料の1つである。空気浄化性能については、近年の室内環境への関心の高まりとともに、建材等から放散される汚染物質を除去することを目的とした製品が普及している。しかしながら、その性能に関する客観的な評価方法がなく、光触媒機能が疑わしい製品も出現し、使用者が適切に製品を選択することが困難な状況にある。

そこで経済産業省は、室内環境中での存在量が多く、除去ニーズが高い汚染物について、光触媒の除去性能を試験するための日本工業規格(JIS)を順次整備している。アセトアルデヒド、トルエンについてはすでにJISが制定されており(「JIS R1701-2 - 第2部:アセトアルデヒドの除去性能」、「JIS R1701-3 - 第3部:トルエンの除去性能」)、これらに引き続き、今回はホルムアルデヒドについて、JIS R1701-4(ファインセラミックス-光触媒材料の空気浄化性能試験方法-第4部:ホルムアルデヒドの除去性能)を平成20年10月20日に制定した。(経済産業省、2008.10.20)

大作曲家達 素顔の人生

斎藤 正博

現在の私達は世界規模の不況を始め、極近い将来さえも見えない程に、不安定な社会状況に置かれているといえます。このようなストレス社会では、心の不安を解消する1つとして音楽を親しむ事が増々重要視されています。皆さんは普段、音楽（歌etc）を日常的に親しむ暮らしをされていますか。

私は小学校5年生の頃、自宅近所で2年ほど年上のお兄さんが自作した本格的な再生装置（今で言うステレオか）の音をきいて衝撃を受けた。それまでのラジオ・テレビの音とは比べるべくもなく、映画を見ている様な感動をおぼえた。そして、そのとき流れたのがチャイコフスキーの「ピアノ協奏曲」と言う曲であった。これがきっかけでクラシック音楽といわれる世界に、ドブプリとハマッてしまう事になる。

されど殆どの方は、なにやら高尚で小難しいこの様なクラシック音楽は興味なしと言うところでしょうが、「のだめカンタービレ」と言うドラマが幾らかのブームになり、テレビCMでは、J.POPと変わらず盛んに色々な曲が使われている。そこで、この様な素敵な曲を残した作曲家とは如何なる人々であったのか？ 曲とはほとんど結び付かない程、はずれた人物像（学校の教材などはコテコテに美化されている）を、思い付くままであるが少し述べてみたいと思う。

まずはモーツァルト、彼の曲は繊細で優雅、清明であり、妊婦や胎児などに医学上すこぶる良いとされているが、曲とは裏腹に、波瀾万丈・破滅的な生涯を送った。子供の頃は手がつけられないいたずら坊主で、スカートめくりを始めとして、しょっちゅう女の子にチョッカイを出しては周りの大人から怒りを

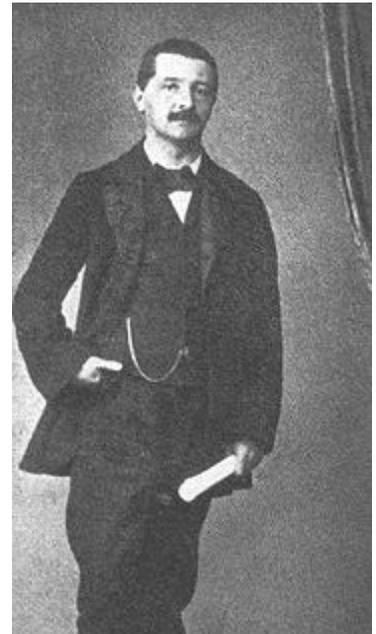


買っていた。知人に宛てた手紙には、ウコ・シコなどのシモネタ言葉がゴロゴロ出てくるし、「オレのケを舐めろ」なんて曲まで書いている。ハレンチの極みだが、本人は極上のコー

モアとして結構楽しんでいた様だ。女性関係もお盛んで、交際相手は生涯で50~100人とも言われているが、バッハとは別の意味で（バッハは生涯で2人妻を娶り、20人もの子供を授かった）よく励んだものだ。又、生涯（35年間）の音楽活動収入は現在の金額に換算すると、1億円近くあると言われているが、年齢からすれば高額所得者であったと考えられる。が、何故か生活は大変苦しかった。原因は経済観念ゼロの浪費癖で、高価な服を着たがり、大きな家には住みたい、女性にも金は要ったろうし、そして無類のギャンブル好き。ボウリング（元祖）ビリヤード、カードゲーム等金を掛けては取られてばかり。作曲にかけては泉の様に名曲を生み出し、この上なく頭脳明晰で記憶力抜群の天才だった筈だが、勝負勘はカラッキシで、その意味では負けっぱなしの人生であった。

次にブルックナー、このオーストリアの作曲家の名前を聞いた事がないと言う人は多いと思うが、音楽史に残る名作（主に交響曲だが）を数々残し、今やこの業界では最も人気の高い人

である。彼は一見、風体の上がらめ地味な田舎のオッサンと言う印象であるが、実は名うての変人だった。何をしても証明書なるもの？を欲しがり、就職した先々で「ブルックナーは勤務態度が真面目である」旨の証明書の発行を懇願して困らせたり、又、上司と廊下などですれ違うと、何度もペコペコとお辞儀をしたという。死刑囚に対



しても異常な興味を示し、その裁判を出来る限り傍聴し、判決が確定するとその死刑囚の為に一晩中お祈りを捧げていた（ローマカトリック教の敬虔な信者）さらに女性に対しても関心は高く、50才、60才になっても10代の女性に一目惚れし、真剣に求婚したりもしているが、常軌を逸した行動は相手が薄気味悪がり、嫌われるのが常であった。よって、生涯独身。良くいえば子供の様に純真無垢で素朴だが、世情の動きに疎く不器用で、いつも失笑を買い、馬鹿にされた。そんなブルックナーも、60才を越えて「交響曲第7番」と言う作品の初演が大成功を収め（それまでの作品はボロカスの酷評）やっと作曲家としては、世にみとめられる様になった。最晩年は音楽家として多くの人々より尊敬を集めたが死の病に冒されながら書いた

「交響曲第9番」が未完のまま絶筆、72年の生涯を閉じた(死にかけの頃に尊敬されてもなあ～)。

その他ワーグナーの様なワル(希代の女たらし、借金踏み倒しは当たり前、「裏切りだけの人生」が専売特許やロー)等々もいるが、切りがないのでこの辺にします。

さて、冒頭で私が述べた、今我々は大変リスクが高い時代に居る。とは言っても、この様な当時の大作曲家達は、さらに激

の時代の波に揉まれていただけあって、作られた曲はひと味もふた味もやはり違うと感じている(懐が深いのです)。この人間の業丸出しの愛すべき連中の曲を、皆さんも今回のエピソードをきっかけに「ネオクラシック」的なCDからでも良いので、楽しんでみては如何。きっと心の肥やし(癒しては無い)になる事請け合ひ。

流域生態系を考える(第11回)

- 河川の流程に沿った景観と食物連鎖の変化 -

自然河川はもともと、大地に水分を供給し、また陸上で生産された栄養物質を海へ運搬する役割を担っている。それに加えて、水草、水生昆虫、エビ・カニ類及び淡水性魚類などのさまざまな水生生物の生命を育み、次世代への再生産を保障する生育と繁殖の場所としての役割をもっている。つまり河川は、森林や水田・畑、そして我々人間の生活空間を連ねる回廊であり、水源地域から内湾に至る物質輸送系として機能し、さらに魚などの生物にとっては上り下りすることによって生育する生態軸でもある、というのが自然河川の本来の姿であろう。

河川の生物保全には、水質だけでなく場の保全も重要である。自然河川は、一様に流れる水路ではなく、源流部、山地渓流域、平地中流域及び下流域、そして河口域から構成されている。だからこそ、それぞれの流域では周辺の景観が異なるとともに、川の形態自体も変化している。源流域は山岳頂上部に位置し、降雨や湧水などが集まって形成される細流である。山地渓流域では、森林に覆われた山間部の渓谷を、幾つかの沢水を集めて次第に水量を増していく。ここは、それぞれの蛇行区間に落ち込み型の瀬と淵が幾つも連続して並ぶ構造をもっている。山間部から下って丘陵部や平野部に入ると、まわりの景観が開けて林や畑となり、川幅はますます広がる。ここでは、一蛇行区間にひとつの瀬と淵が配置され、屈曲部には大型の淵があり、直線部には平瀬と早瀬が連なっている。さらに河口に近づいた下流域では瀬と淵の区別が不明瞭となり、深みを増して直線的に流れている。また河口域においては、満潮時に上げ潮となって海水が川筋に入り込み、幅広く汽水域が形成されている(後藤、1997)。

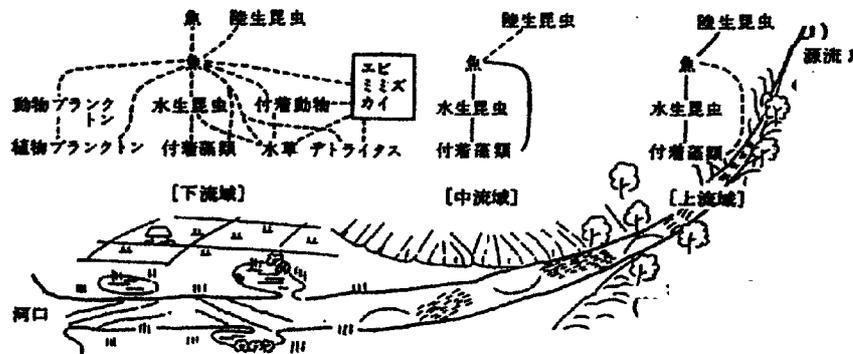


図1 河川の流程に沿った景観と食物連鎖の変化 (水野・御勢、1993)

こうした自然河川における上流から下流に沿っての異質な環境構造は、さまざまな水生生物にとって複雑かつ多様な生息空間を供給し、それに伴って食物連鎖を巧妙に変えている姿を見ることができるであろう(図)。

しかし、我が国では、人間活動による人工改変が進み、自然に近い河川は本当に少なくなっている。ここから派生するさまざまな河川の問題は、河川だけではおさまらない。河川、湖沼、海域を一つの体系としてとらえる流域管理の視点が、実はいまこそ必要な時期なのである。流域管理については又の機会に述べることがあるだろうから、河川の本来持っている構造と機能について簡単に述べ、次回以降の河川生態系の概観を理解する一助としたい。

既に述べた河川の基本構造というべき「瀬」と「淵」について、可児(1944)は半世紀以上前に世界に先んじて、一つの蛇行区間に着目し、上流ではその間に多くの瀬と淵が交互に出現するのに、中・下流では瀬と淵が一つずつしかないことを、京都加茂川を徹底的に踏査することによって明らかにした。前者のような地形的特徴をA型、後者のそれをB型と定義した。次に、瀬から淵へ流れ込む型を見ると、上流では滝のように落ち込むのに対し、中・下流では落ち込まずになめらかに流れ込み、かつ中流では波立っているのに、下流ではほとんど波立たないということから、上流のそれをa型とし、中・下流の前者をb型、後者をc型と定義した。この2種類の特徴は関連しており、A型はa型と、B型はb型やc型のところに見られることから、Aa型は上流に、Bb型は中流に、

Bc 型は下流に認められるとした。

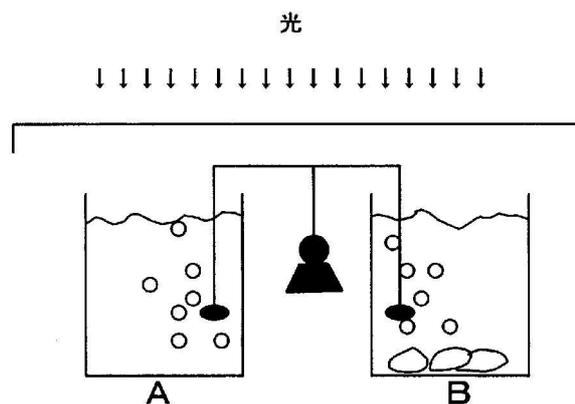
可児によるこのような河川構造は、河川底生動物群集から見ても、それぞれ特有の種類組成をもち、それらの要素がまとまって1単位になることも立証した。このように、「淵」と「瀬」が対になって存在していることにより、はじめて河川の多様性が生まれ・維持されることに十二分に考慮されなければならない。つまり河川の生物保全には、水質だけでなく「場の保全」が必要であることを示している。次回以降は、この「場の保全」の生態学的理解を紹介しながら、「流域管理」を考えるアイデアを探りたい。

BOX 1 水質浄化を調べる - 付着性微生物による浄化実験

弊社の側を瀬戸市の海上の森と猿投山を水源とする矢田川が流れています。昭和40年代の矢田川は白濁水で汚染されていたので、川底のようすを見るできませんでした。しかしその後、法規制の強化はもちろん、企業・市民の協力により水質は大幅に改善されたこともあり、川辺を散歩しながら河床のようすを観察することができるようになりました。川底の石の表面にヌルヌルした藻らしきものが付着しているのが見えます。おそらくカビやバクテリアや原生動物なども藻と一緒に付着していることでしょう。

このような生物膜は、底生動物の餌になったり、水質浄化の働き手になっています。近年、このような河床に棲む付着性微生物群による生物膜を増強して、自浄能力を高める環境修復技術が注目されています。

そこで今回は、この石表面に付着している微生物群のもつ、水質浄化の働き手確かめる簡単な実験方法をご紹介します。身近な水環境を知る一つの活用方法になれば幸いです。



[操作]

2つの透明な容器に同じ量の汚れた水を入れます。

一方の容器(B)に、河床から取り上げた石を敷きつめます。

これらの容器を日光のあたるところに置いて、静かに空気を送り込みます。

このような処理を数時間続けて、水質の変化(例えば、透視度、COD、アンモニアなど)を調べます。

水質の変化を、時間を追ってグラフに書いてみます。

なお、水質の変化を調べる方法の1つとして、バックテストと呼ばれる簡易水質測定法があります。その取り扱いについては、愛研技術通信第10号に紹介していますので参考にしてみてください。

【編集後記】

いま、私たちは自然環境について考え、人と自然が健全に共存するための方法を探しています。そんな時にこのたび、弊社は愛知県環境部が募集しました「企業とNPOの環境活動のマッチング交流会」に参加させていただく機会があり、協議の結果、「NPO法人心豊かにARD(あるど)の会」と、環境活動において協働させていただくこととなりました。そこでこれを機会に、交流の場として「愛研技術通信」に囲い込み記事によるBOX欄を掲載することにしました。社内外を問わず、いろいろな意見なり提案なりをお寄せいただければ幸いです。今回は、No.1として、誰にでもできる簡単な水質浄化に係わる実験方法を紹介しました。

(2008.11.25 T.T記)