

## ホルムアルデヒドの反応性について (その1)

### 【はじめに】

ホルムアルデヒドは、近年、シックハウス症候群の原因物質の一つとして、大きく取り上げられておりますが、もともとこの物質は、半世紀以上昔から、フェノール樹脂（ベークライト）、尿素樹脂、メラミン樹脂等の熱硬化性樹脂の原料として、電気製品の基材、各種食器類、合板（ベニヤ板）用の接着剤等に幅広く使われているものです。

筆者は大学卒業後、当該樹脂製造工場の研究室に勤務し、特に尿素樹脂の初期反応を研究したこともあって、ホルムアルデヒドに関する多くの知見を得ることができました。これらの知見は、環境汚染やシックハウス症候群等の対策に、どのような係わりがあるか判りませんが、「敵(?)を知り己れを知れば、百戦危うからず。」とも申しますので、ここに整理して皆様にも見て戴くことにいたしました（私にとっては、まさに「懐メロ」といったところですが・・・）。

### 1. ホルムアルデヒドの製法

メチルアルコールと空気の混合気体を、赤熱した白金又は銅の網状の觸媒を通してやると、次式の反応によってホルムアルデヒドが生成します。



### 2. ホルムアルデヒドの性質

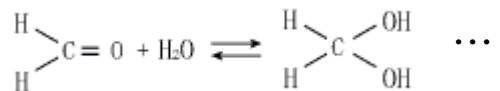
分子式  $\text{CH}_2\text{O} : \text{H} > \text{C} = \text{O}$ 。融点 -92。沸点 -21。刺激臭を有する無色の気体で眼がチカチカしたり、喉が痛くなったりします。水にはよく溶解します。

### 3. ホルマリン

ホルムアルデヒドは、濃度が濃いと重合体（後述）ができて白沈を生ずるので、水で薄めて約 37%の水溶液として市販されています。この水溶液の名称が「ホルマリン」で、少量のメチルアルコールと蟻酸が存在しているため微酸

性（pH3~4）を示しています。

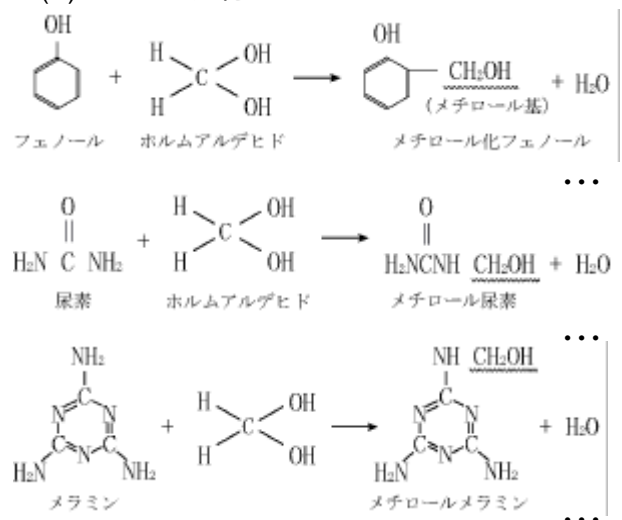
ホルムアルデヒドは、水溶液中ではカルボニル基が式のように水和した形をとっており、種々の反応は、この形から誘導するとよく理解できます。



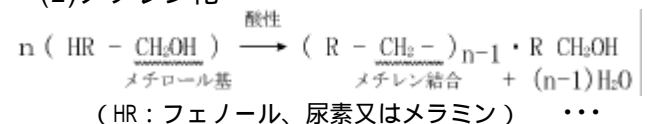
### 4. 熱硬化性樹脂の硬化のメカニズム

フェノール、尿素又はメラミンとホルムアルデヒドをアルカリ性で反応させると、先ずメチロール化物が生成し（式）、ついでこれを酸性にすると、メチロール基（ $-\text{CH}_2\text{OH}$ ）がメチレン結合に変化（式）して樹脂化が進みます。

#### (1)メチロール化



#### (2)メチレン化



これらの樹脂は、木質との接着性がよいので、適当に樹脂化が進んだ段階で、木粉に染みこませて乾燥・粉碎して成形粉を作製したり、薄くスライスした木板を重ねてベニヤ板を作る際の接着剤として使用します。

### 5. 成形品、合板中の遊離ホルムアルデヒド

3. に記述した「成形粉」は、加熱した金型に入れ、加圧して製品を作ります。また「接着剤」は、薄い木の板に塗って重ね合わせ、これを加熱したプレスの中で加圧して合板にします。この加熱によって樹脂のメチレン化が進んで食器やベニヤ板が出来るのですが、その際、樹脂の本体であるフェノール、尿素又はメラミン（R と記す）とホルムアルデヒドのモル比が1:1 では、線状の樹脂ができるだけなので、接着強度が得られません。そのため、ホルムアルデヒドを多く（2 モル前後）加えて、線状の樹脂の間に橋を架け、網目を作って硬化させます。この時、過剰なホルムアルデヒドが残り、また、脱ホルムアルデヒド反応も起こるので、硬化物の中に遊離のホルムアルデヒドが残存することになります。特にベニヤ板は、木質部に通気性があるため、この残存ホルムアルデヒドが室内に洩れて出てくるわけです。

2. でご紹介しましたように、ホルムアルデヒドは、鼻・眼・喉を強く刺激しますので、そのような刺激に敏感な人にとっては、「病的な苦痛を与える物質」に該当することとなり、「シックハウス症候群」の元凶と見られているわけです。

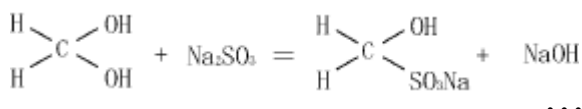
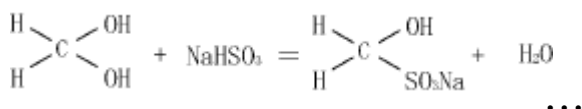
### 6. 種々の化合物との反応

ホルムアルデヒドのカルボニル基  
 $\left( \begin{array}{c} \text{H} \\ \diagdown \\ \text{C}=\text{O} \\ \diagup \\ \text{H} \end{array} : \text{水和して} \begin{array}{c} \text{H} \\ \diagdown \\ \text{C} < \begin{array}{l} \text{OH} \\ \text{OH} \end{array} \\ \diagup \\ \text{H} \end{array} \right)$  は、

非常に活性に富んでいて、いろいろな化合物と反応しますが、特に我々環境関連の業務に携わっている者の周りでも、思いがけないものと反応して、思いがけない化合物を生成します。それらの反応を幾つかご紹介しましょう。

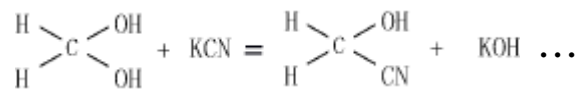
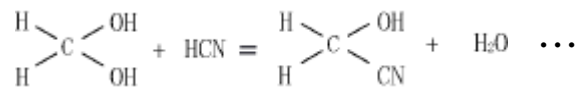
#### 6.1 亜硫酸塩との反応

例えば、酸性亜硫酸ソーダ又は亜硫酸ソーダとは、次のように反応します。



#### 6.2 シアン化水素又はその塩との反応

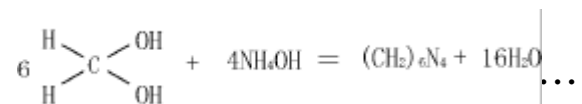
シアン化水素との反応を 式に、シアン化カリとの反応を 式に示します。



、 の反応は、定量的に進むので、遊離のホルムアルデヒドを定量するのに利用できます。ここで、ホルムアルデヒドという有機物の中のOH基が、 や の反応によって、どういうメカニズムで強いアルカリ性のOHイオンになるのか、昔から不思議に思っております（ご存知の方があれば教えて下さい）。

#### 6.3 水酸化アンモニウムとの反応

過剰のアンモニアが存在すると、 式の反応が定量的に進み、ヘキサメチレンテトラミン：  
 $(\text{CH}_2)_6\text{N}_4$  が生成します。

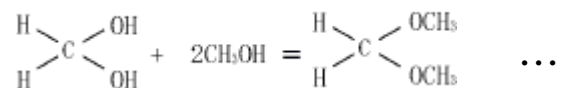


この反応は、アンモニアアルカリ性で進むため、上述のメチロール基は分解しないので、樹脂溶液中に残存するホルムアルデヒドを定量するのに利用できます。

ヘキサメチレンテトラミンは、水によく溶ける白い結晶で、火を点けると無色の炎をあげてよく燃えるので、固形燃料になります。ただし、CとNが存在するため燃え終わる時にほんの少し青酸ガスが発生するため、狭い部屋で使用するのは注意が必要です。

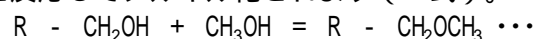
#### 6.4 アルコールとの反応

例えば、メチルアルコールを過剰に加えて、酸性で加熱すると、簡単に 式の反応が進みメチラ - ル  $(\text{CH}_2(\text{OCH}_3)_2)$  が生成します。



メチラ - ルは、沸点 42 のサラサラした無色の液体です。

ホルムアルデヒドの -OH基は、メチロール基（4. 参照）の形になった後でも、アルコールと反応してアルキル化されます（ 式）。



この性質を利用して、樹脂液を安定化させることができます。（以下次号）

## 環境法令等の動き < 抜粋 > (H18.10.1 ~ H18.12.31)

整理 番号	月日	区分・番号	名 称 ・ 内 容
1	10.12	政令第 328 号 (環境省)	海洋汚染防止法施行令の一部改正 1. 海洋環境の保全の見地から有害である物質及び有害でない物質の改正 2. 船舶からの有害液体物質の排山基準について改正 3. 施行期日：平成 19 年 1 月 1 日
2	10.12	政令第 329 号 (環境省)	廃掃法施行令の一部改正 1. 一般廃棄物の海洋投入処分を禁止 2. 「公共下水道等から除去した汚泥」を海洋投入できる産廃から除外するとともに、「動植物性残さ」及び「家畜ふん尿」についても、他の産廃と同様、油分及び有害物質についての基準に適合するものに限り、海洋投入処分を認める 3. 施行期日：平成 19 年 4 月 1 日
3	10.13	環境省告示 第 134 号	化学的酸素要求量についての総量規制基準に係る業種その他の区分及びその区分ごとの範囲
4	10.13	環境省告示 第 135 号	窒素含有量についての総量規制基準に係る業種その他の区分及びその区分ごとの範囲
5	10.13	環境省告示 第 136 号	りん含有量についての総量規制基準に係る業種その他の区分及びその区分ごとの範囲 以上、いずれも当該題名告示の全面改正
6	10.18	国土交通省令 第 102 号	海洋汚染防止法施行規則等の一部改正 有害取り扱い物質に関する字句（記号、数値等）の改正
7	10.20	日本工業規格 (経済産業省)	制定、改正、確認、廃止 改正 K 0121 原子吸光分析通則 K 0123 ガスクロマトグラフィー質量分析通則 K 0213 分析化学用語（電気化学部門） K 0214 分析化学用語（クロマトグラフィー部門）
8	10.20	政令第 331 号 (厚生労働省)	労安法施行令の一部改正 1. 名称等の「表示」の対象となる物の範囲の拡大（第 18 条関係） 第 18 条の見出しを「有害物及び危険物」と改め、次の物質を追加する エチルアミン、過酸化水素、次亜塩素酸カルシウム、硝酸アンモニウム、ニトログリセリン、ニトロセルローズ、ピクリン酸、1,3-ブタジエン、その他厚生労働省令で定めるもの 2. 名称等の「通知」の対象となる物の範囲の拡大（第 18 条の 2 及び別表第 9 関係） 第 18 条の 2 及び別表第 9 中の「有害物」を「有害物及び危険物」に改め、次の物質を追加する ニトロセルローズ、硝酸アンモニウム、次亜塩素酸カルシウム、その他厚生労働省令で定めるもの
9	11.1	政令第 347 号 (国土交通省)	海洋汚染防止法の一部を改正する法律の一部を改正する政令の施行期日 海洋汚染防止法の一部を改正する法律（平成 18 年法律第 68 号）附則第 1 条第 2 号に掲げる規定の施行期日は、平成 19 年 1 月 1 日とする
10	11.1	政令第 348 号 (国土交通省)	海洋汚染防止法施行令の一部改正 1. 船舶からのビルジその他の油の排出基準について、南極海域においては、すべての船舶から油を排出してはならないこと等とした 2. タンカーからの貨物油を含む水バラスト等の排出海域に関する基準に係る 領海の基線のうち、オーストラリア本土の北東海岸の一部における基線を 変更した 3. 燃料油の硫黄分の濃度が一定の質量百分率以下であること等とする海域に、北海海域を追加した
11	11.8	国土交通省令 第 105 号	海洋汚染防止法施行規則等の一部改正 第 1 条（海洋汚染防止法施行規則の一部改正） 第 12 条の 17 の 6 中「表第 1 号」の下に「及び第 2 号」を加える 第 2 条及び第 3 条：省略

整理番号	月日	区分・番号	名称・内容
12	11.10	政令第354号 (国土交通省)	下水道法施行令の一部改正 特定事業場から公共下水道又は流域下水道に排除される下水について、亜鉛及びその化合物に関する水質規制の基準値を「5mg/L」から「2mg/L」に改める
13	11.10	環境省令第33号	排水基準を定める省令等の一部改正 第1条(排水基準を定める省令の一部改正) 第2条(海洋汚染防止法関連の埋立場所に排出しようとする金属等を含む廃棄物に係る判定基準を定める省令の一部改正) 第3条(一廃の最終処分場及び産廃の最終処分場に係る技術上の基準を定める省令の一部改正) 第4条(南極地域の環境の保護に関する法律施行規則の一部改正) 以上いずれも排水中の亜鉛含有量の基準値を「5mg/L」から「2mg/L」に改める
14	11.10	厚生労働・経済産業・環境省告示第3号	化審法第4条第1項の規定に基づき化学物質を同項第3号に該当するものと判定した件 197項目の新規化学物質を、「第2種特定化学物質の疑いはないが第3種監視化学物質とするもの」と判定した
15	11.22	政令第362号 (国土交通省)	海洋汚染防止法施行令の一部を改正する政令の一部改正 北海海域における船舶の燃料油の品質の基準に係る規定の適用を平成18年11月22日から起算して1年間猶予することとした
16	11.27	政令第364号	容器リサイクル法の一部を改正する法律(平成18年法律第76号)の一部の施行期日を定める政令 附則第1条第2号に掲げる規定の施行期日:平成18年12月1日
17	11.27	政令第365号	容器リサイクル法施行令の一部改正 1. 燃料として利用される製品としてプラスチック製容器包装に係る分別基準適合物を原材料とした燃料を追加した 2. 指定容器包装利用事業者の業種として各種商品小売業を規定した 3. 容器包装多量利用事業者の要件を定め、これに関連する審議会等を規定した
18	12.1	財務・厚労 農水・経産 省令第1号	小売業に属する事業を行う者の容器包装の使用の合理化による容器包装廃棄物の排出の抑制の促進に関する判断の基準となるべき事項を定める省令 目標の設定 第1条 容器包装の使用の合理化 第2条 情報の提供 第3条 体制の整備等 第4条 安全性等の配慮 第5条 容器包装の使用の合理化の実施状況の把握 第6条 関係者との連携 附則 施行期日:平成19年4月1日
19	12.1	財務・厚労 農水・経産 省令第2号	小売業に属する事業を行う容器包装多量利用事業者の定期の報告に関する事項を定める省令 ・毎年度6月末日までに別記様式による報告書を提出 ・法第7条の6の主務省令で定める事項を規定
20	12.1	財務・厚労 農水・経産 環境省令第3号	容器リサイクル法施行規則の一部改正 ・第20条の2 自主回収の認定に係る報告を加える ・第30条中に「容器包装多量利用事業者に関する事項」を加える ・別表第3中に記載されている「率」の改正
21	12.1	経済産業省 環境省告示 第10号	特定容器製造等事業者に係る特定分別基準適合物の再商品化に関する省令の一部改正 別表中に記載されている「率」の改正



整理番号	月日	区分・番号	名 称 ・ 内 容
22	12.1	環境省令第35号	容器包装廃棄物の分別収集に関する省令の一部改正 第2条の表の7項及び8の項に「その他環境大臣が定める商品」を加える
23	12.1	財務・厚労 農水・経産 環境省告示第10号	容器包装廃棄物の排出の抑制並びにその分別収集及び分別基準適合物の再商品化の促進等に関する基本方針
24	12.1	同告示第11号	特定事業者責任比率の一部改正 分別基準適合物の項中の「特定事業者責任比率」の一部改正
25	12.1	同告示第12号	再商品化義務総量の一部改正 分別基準適合物の項中の「再商品化義務総量」の一部改正
26	12.1	同告示 第13号~第17号	いずれも、容器リサイクル法に関連する「主務大臣が定める、比率、率、量等」の一部改正
27	12.1	経済・環境省 告示第30号	容器リサイクル法第12条第2項第2号二に規定する主務大臣が定める量の一部改正
28	12.5	国土交通省令第108号	海洋汚染防止法施行規則等の一部改正 船舶に関する「油」の取扱いに係る事項についての追加及び改正
29	12.15	環境省令第36号	金属を含む産業廃棄物に係る判定基準を定める省令等の一部改正 平成18年政令第329号「廃掃法施行令の一部改正」に関連する各種省令の改正 ・「動植物性残渣」及び「家畜ふん尿」について、含有する有害物質に関する基準を設定 ・「家畜ふん尿」について含有する油に関する基準を設定
30	12.15	環境省令第37号	有害液体物質等の範囲から除かれる液体物質を定める省令の一部改正
31	12.15	環境省告示第146号	海洋汚染防止法施行令別表第1各号二の規定に基づく環境大臣の定める数値
32	12.15	環境省令告示 第147号	海洋汚染防止法施行令別表第1各号二の規定に基づく物質の有害性の程度に応じ環境大臣の定める係数
33	12.15	環境省告示第148号	国際海事機関海洋環境保護委員会の判定に基づき環境大臣が指定する物質
34	12.15	環境省告示第149号	未査定液体物資を査定した件 以上、いずれも「マルポール条約」附属書の改正（有害液体物質の汚染分類の再編、混合物の計算方法の改正等）に伴う関係省令・告示の改正 1973年の船舶による汚染の防止のための国際条約に関する1978年の議定書
35	12.20	政令第388号 （環境省）	湖沼水質保全特別措置法施行令の一部改正 都道府県知事の権限に属する事務の一部を市の長が行う市に「つくば市」を加えることとした
36	12.20	政令第389号 （環境省）	石綿による健康被害の救済に関する法律施行令の一部改正 次の事項を規定した 1. 一般拠出金の徴収に要する費用 2. 一般拠出金率 3. 特別事業主の要件 4. 特別拠出金の算定の額の算定方法
37	12.20	環境省令第38号	環境省関係石綿による健康被害の救済に関する法律施行規則の一部改正 一般拠出金、並びに特別拠出金に関する事項
38	12.20	環境省告示 第350号	石綿による健康被害の救済に関する法律第37条第1項及び第2項の一般拠出金率を定める件 一般拠出金は1000分の5とする
			（12月21日以降12月31日まで該当記事なし）

## 『たまには晴耕雨読』（「続・解体新書」改め）No.52

### <オリオンの腋の下>

この季節、会社帰りのバス停で夜空を見上げると、東の方角にオリオン座が見える。

もっとも、オリオン座以外は、北斗七星とカシオペア座ぐらいしか見分けがつかないのだけれど、星は数えられるほど少ない。少し前までは、会社帰りにプレアデス星団（すばる）も見えていたから、最近では会社のある横浜郊外でも星が見えにくくなったのかもしれない。

自宅に帰り、風呂に入れと言う女房殿に逆らい、「明日は休みだから、風呂いらな～い」と、空腹が極限に達していることもあり、まずは晩酌である。旦那の汗の臭いを嗅ぎながら、夕飯の支度をする女房殿にオリオン座の話をしたところで、延々とギリシャ神話の蘊蓄を聞かされるはめになるので（女房はバリバリの文学部）、食事はさっさと済ませ、ウイスキー片手にインターネットで星座のことをちょっと調べてみる。

星座は全部で88あるらしく、もとはギリシャ神話に由来するものが多い。国によっては、独自の星座があったりして、例えばタイ国では象座があったりする。

そもそも星は、位置を知ることによって暦や時計として利用されてきたものなので、名前の由来にも、神話だけではなく、時間に関する意味も多く含まれている。例えば子犬座のプロキオンという星は、「プロ＝前」「キオン＝犬」で、おお犬座よりも前に上ってくることから名付けられたらしい。そのおお犬座には、全天でもっとも明るい星のシリウス（焼き焦がすという意味）があり、古代エジプトではこの星が明け方に上ってくる季節になると、洪水の時期とされていたようだ。

日本古来の星座があってもよさそうだが、調べた範囲では、複数の星をつなげて解釈するという事はなかったらしく、星単独としての名前と、それにまつわる民話や史実があるにとどまっている。天の川の織姫星（こと座のベガ）とひこ星（わし座のアルタイル）の話は、日本人なら誰でも知っている民話であり、冒頭のオリオン座にも源氏星（リゲル＝オリオン座の右下の白い星＝源氏の白旗をみたてた）と平家星（ペデルギウス＝左上の赤い星＝平家の赤旗をみたてた）などがある。

お隣の中国になるとさらに奥が深く、星は恒星だけではなく惑星の動きまでもが暦に使われるようになる。干支の十二支が天体に由来するらしいことは容易に想像がつくが、どうも、十二支は木星の周期に関係があるようで、木星が太陽の周りを12年で一周することから、その位置によって暦が作られた。また、国の標準時を示す子午線は、十二支の北の方角にある子（ね）と南の午（うま）を結ぶ線という意味であり、午前と午後も午（うま）の刻＝12時より前か後かという意味だ。また、12時のことを正午ともいうので、日本の時刻の表し方は中国由来だということがわかる。

さて、ほろよい気分で実際に星が見たくなり、ベランダから真上近くに上ってきたオリオン座を眺めてみよう。左上にある赤い星がペデルギウス．．と探しながら双眼鏡を構えていると、風呂に入っていないので、なにやら汗臭いにおいが．．そう言えばペデルギウスという意味は、巨人の腋の下という意味だった。星なんか見てないで風呂入って寝よう。（石）

駄作三昧（その9）

その頃私は、「あるひと」と心ならずも別れて2年、いまだに彼女のことを忘れられず、想っては書き、書いては思い出す、そんな日々を過ごしていました。「なぐり書き」そのままのもの、少し手を加えたもの…その中の一つが、今回の「駄作」です。

もちろん、書いている私はノンフィクションですが、その画面はフィクションです…念のため。（藤井）

雪の夜のためいき

玄関の三和土に 傘の雪を落とし  
雨靴の足をとんとんととならしてから  
右手の階段を上ってゆく  
上りきった二階の廊下の  
三つ目の部屋の奥に 貴女がいる

灯り  
百ワットは 少し明るすぎる  
エプロンをとって 横ずわりにすわりながら  
食卓の上の新聞を  
さっと畳にひろげてかがみ込むと  
左手は新聞の上 右手は火鉢の縁  
新しい紙の印刷の匂い

アルマイトの薬罐を  
ちょっと傍らにかけ直して  
眼は 活字を追う

あらまた 人殺し 火事 事故 収賄…  
うふゝゝ 可愛いクリちゃん

時計は 八時  
どこかのラジオの時報と歌声  
セーターの肩が丸い  
そっと後から掴んで  
手の中に丸めこんでしまいたいような

まだ帰ってこないのかしら  
見上げて つぶやいて  
貴女の夫は 私ではない  
商事会社は遅いから  
忙しいと 何時までも帰れないから

お茶碗が二つ  
箸と小皿と お醤油と  
おかずは？  
お汁と ハムエッグと…でも  
卵は帰ってからにしましょう  
冷めると まずいもの

ほら ね  
雪が降っている 窓の外に  
あの夜 池の畔りを  
貴女の小さな赤い傘に入って  
抱き合うようにして歩いた  
あのときと同じ雪が  
さらさら さらさら  
聞こえる？ あの音  
寒い 遠い音 むかしの音

何を考えているの そんなに  
読むのをやめて  
膝に手をのせて ぼんやりと  
そう 日曜日の外出のこと  
春の買物のこと お望のこと  
昔の 私のことは  
もう浮かんでくる余地はない

そうね  
暗い雪の夜道を 一人とぼとぼと辿りながら  
貴女と歩いたあの夜の胸のときめきを  
こんなに  
この世の 最も美しいもののように  
今も私はなつかしんでいるのだけれど  
どこかのアパートの一室  
明るい小さな食卓と  
お湯の沸いている火鉢のそばにいる貴女は  
その貴女は 貴女の夫のもの  
昔のことも 昔の私も 今の雪も  
もう何もかも  
私のことは 貴女には無関係

思い出すこともあるまい  
思い出す必要もない  
窓の雪は  
厚い戸に遮ぎられて 降り込むことはなく  
時々聞こえる そのためいきも  
貴女の耳を驚かすほどは  
大きくないから

(27.2.8)

## ～雲南きまぐれ旅日記(その6)～

### 空調無し硬座快速、昆明行き

今朝、玉龍雪山を隠した雲は徐々に厚みを増し、大理の四季客棧に転がり込んだ夜には雨が音を立てて降り出した。4月までは乾季だと聞いていたので、運が良いやら悪いやら、である。

僕はホテルの部屋でつい先ほど受け取ってきた鉄道切符を眺めていた。大理から昆明までの硬座切符。一昨日、麗江へ行く前に頼んでおいたものである。旅行社のオヤジは代金と引き換えに薄っぺらな領収書を一枚差し出し、「チケットは明日以降、受け取りに来い」という意味のメモを記した。OKと答えたものの、評判の知れぬ会社で現金先払いの商品を買うのは一抹の不安があった。いざ受け取りに来たとき、店番がべらべらの領収書を眺めて「コンナノ知ラナイ」と言ったらどうしようかと考えた。抗議しようにも、僕はあまりにも言葉を知らなさすぎる。

しかしそれは馬鹿げた杞憂だった。旅行社のオバチャンは手際よく机の引き出しを開けて切符を取り出し、「駅へはNo.8のバスで料金は1元、8時40分までには乗りなさい」というメモまで添えてくれた。No.8のバスも料金も、駅の集合時間も知っていたけどその配慮が嬉しい。結局、僕が出会った雲南の人たちは皆、まどろっこしい筆談をする外国人に気長に付き合ってくれるくらい余裕があって親切な人ばかりだった。

僕は今まで、日本の新聞やテレビで、詐欺、偽造、窃盗団といった見出しに「中国人」という文字を何度見ただろうか。中国では隙を見れば詐欺や泥棒に豹変する人が大勢いるのではないかと疑っていたのだ。もちろん安全に対する備えは必要だ。しかし、無意識のうちにマスコミの垂れ流すニュースの一部分を通して外国を見てしまっていたことが恥ずかしかった。

翌朝、町外れにある大理駅でバスを降りたのは数人。僕は閑散としたロータリーを横切って駅の待合室へ急いだ。ブッフェの朝食をいつまでもお替りしていたせいで、案内してもらった8時40分のバスに乗り遅れたのだ。灰色の空からはまだ弱い雨が落ちていて、駅舎の向こうに深緑色の客車が煙ってみえた。

駅の入口で乗車券を見せ、X線投影機で手荷物のセキュリティーチェックを受ける。待合室は列車ごとに区分されていて乗車する人以外は入れないようになっている。日本のように「ちょっとそこまで」という乗客は皆無で、ほとんどが終点まで行くようだ。列車というより飛行機に乗るような感じである。

広い待合室が人で溢れてきた頃、改札が始まった。全員が指定席のはずなのに、押すな押すなの大騒ぎ。改札では切符に鉄を入れており、自動改札に慣れた目には懐かしく見える。折り目正しく下辺右端に入鉄してもらえよう切符を持ち直して差し出すと、愛想の無い改札員は券面をじろっと一瞥し、アチョー、パチッとやや引きちぎり気味に鉄を入れた。ううむ、鉄の切れ味は日本の旧国鉄に軍配を上げたい。チンチン、チチン、チンチン、なんていう改札節を奏でる改札員はいないようで、3人の駅員は1列車千余名分の切符を黙々と切り刻んでいた。

改札前の1番ホームに横付けされた深緑色の列車が快速昆明行き。指定は硬座2車81号と書かれている。さて2号車はどこだろうと探したら改札の正面、目の前の車両であった。大陸的に薄暗いホームを人民に紛れて歩く姿に酔いしれようと思ったのに拍子抜けである。最後尾が1号車で、反対側のホームの端は遠く煙っていて何両繋いでいるのか分からない。





各車両のドアには列車員が立っており、切符を見せてステップを上がる。薄暗い車内に入ると、草色のビニールシートを張った向き合わせの座席がずらりと並んでいる。進行右側が3人がけ、左側が2人がけ。指定の席に腰掛けてみると硬座の椅子は本当に固かった。その座り心地といえば、古い病院の待合室にあるようなビニールの長椅子にそっくりなのだ。これは1時間もせずに尻が痛くなりそうである。

満員の列車は10時10分の定刻にごとりと動き出した。列車はゆっくりゆっくり加速してプラットフォームを離れ、大理の町外れにある民家をすり抜けて山へと向かう。どんよりした曇り空は残念であるが、ダダン、ダダンと重厚なリズムを奏でる列車は快適そのものである。窓の外をデコボコの山道を疾走するバスが追い越していった。スピードでは少々負けても、列車なら足を投げ出したり、背伸びをしたり、自由にトイレにも行ける。アクロバットな運転にひやひやすることもないのだ。

中国の鉄道は標準軌、つまり日本の新幹線と同じレール幅を採用している。一部の幹線では160km/hで疾走する列車もあるが、ここはあくまでのんびり。電車ではなくディーゼル機関車が客車を牽いて走っている。SLの引退後、機関車牽引の旅客列車は日本では数少なくなったが、世界的には珍しくない。床下にモーターを積んだ電車より静寂性に優れ、需要に応じて柔軟に編成を組める利点がある。



硬座車は子供の頃に乗った帰省の急行列車のような雰囲気だった。賑やかな車内の通路を売り子がひっきりなしに通る。お菓子やジュース、雑誌に地図、ぶっかけ飯の弁当にデザートまで。それなりに売れているようだが、多くの乗客は食べ物持参である。持ち込みの食料はカップ麺と緑茶が定番。緑茶は茶葉を入れた保温水筒にお湯を注ぎ、葉が沈んだところで水筒に口をつけて飲む。急須やティーポットは使わない。こんな時、日本人はペットボトルの緑茶を買ってラッパ飲みするが、「熱い茶を淹れる」という行為は譲れない一線なのかもしれない。茶に対するこだわりはかなり違うようだ。

昼時を過ぎてデッキにお湯を汲みに行くと巨大な寸胴のサーバーは空。遅れをとったと悔やんだが、僕の前に並んでいた女の子はくじけずに別の車両へ急ぐ。慌ててついていくと隣の車両にはお湯があった。今ひとつぬるかったが、これで昼食のカップ麺が食べられる。

しかし寸胴のお湯はどこかで補充するはずだ。帰りに気をつけて見回すとデッキの片隅、業務用扉の向こうに石炭給湯器が鎮座していた。炉には赤々とした炭が燃えており近くに立つとほのかに暖かい。客車の端で赤々とした火が燃えているのは予想外である。後で停車駅のホームから眺めると、客車の屋根に小さな煙突が突き出して、黒い煙がゆらゆらと立ち昇っていた。車内で火を焚いて火災の心配はないのかと驚いたが、日本でも津軽にストーブ列車というものがある。もしかすると冬季はこの火で車内の暖を取っているかもしれない。そもそも、この列車にはエアコンディショナーは付いていないのだ。（現在は多くの車両で電気給湯器が設置されている）



カップ麺を持って座席に帰ると、向かいのお婆さんが「窓側で食べ」と席を空けてくれた。窓側席にはテーブルがあるのだ。礼を言って席を替わり、車窓を眺めながら麺をすする。今まで隣にいた爺さんは逆サイドの窓側に席を移り、カップ麺の中身をより分けていた。ゆっくりとゆっくりと、10分以上も根気良く。箸でつまんでいたそれは赤いトウガラシだった。およそ隠し味とは言えないほど沢山入った唐辛子を一つずつ丁寧に捨てていたのだ。爺さんはやがて満足したように席を立ち、カップに熱い湯を入れて戻ってくる。それは他でもない坊主頭の孫のためのものだった。少年は遊びをやめ、大喜びでそれを食べ始めた。辛い食文化の土地でも、子供は同じである。僕の息子だって唐辛子一粒を口にしたらひいひい言うに違いない。おいしいかと尋ねたら、かれは大きく頷いて微笑んだ。昆明まではあと3時間、まどろみを乗せて列車は走った。（今村）

<パズル&クイズ>

〔前回の解答〕

( )の中が正解です。

- 真正(性)コレラ : 「真性」は、医学的に見て疑う余地がないこと。疑問があれば「仮性」。「真正」は、真実で正しいこと。
- 生鮮食糧(料)品 : 「食料」は、おもに主食以外の食品、「食糧」は、米・麦などの主食をいう。
- 式事(辞)を述べる : 「式辞」は、式場で述べる挨拶の言葉。「式事」は、儀式の行事。
- 沈(鎮)静剤を飲む : 「沈静」は、「景気が沈静する・混乱が沈静する」のように、自然に物事が落ち着くことをいい、「鎮静」は、「高ぶる神経を鎮静する・動乱を鎮静する」のように、人為的におさめて静かにさせること。
- 平(並)行輸入する : 「並行」は、並んで同時に行われること。「平行」は、「平行線」のように二線が交わらないことをいう。
- 薬を調整(製)する : 「調製」は、注文に応じて作ること(prepare)。「調整」は、調子や過不足を整えること(adjust)。分析関係のレポートではよく出てくる言葉なので注意すること(標準溶液を「調製」して装置の感度を「調整」する)。
- 心象(証)を害する : 「心証」は、心に受ける印象。「心象」は、記憶などによって心中に形成されるもので「心象風景」。害するのは「心証」のほう。
- 島陰(影)が見える : 「島影」は、島のすがた。「島陰」は、島に隠れて見えない所で、「船が島かげに隠れた」というときは、「島陰」と書く。
- 精魂(根)が尽きる : 「精根」は、一つのことを持続する気力と根気。「精魂」は、物事に打ち込む精神で、「精魂を傾ける」という。「尽きる」のは精根のほう。
- 結(決)着をつける : 「決」と「結」は混同しやすい言葉。「決」は、「決心・解決」のように「きめる」の意。「結」は、「結合・終結」のように「むすぶ・つなぐ」の意。

〔今回の問題〕

今回も、昨年の「創作四字熟語」から選びましたが如何でしょうか。

ヒントに関連の深い四字熟語を、「A群」、「B群」の中から選んでください。

【ヒント】	【A群】	【B群】
タウンミーティング	ぎんばんふるまい 銀盤反舞	ア しんそうかいてん 晋総開店
安倍首相	とうしたんれい 投姿端麗	イ かんきゅうじざい 官求自在
金メダル獲得	いつしゅうかもく 逸修科目	ウ じゅうにんどいろ 住人怒色
あっちもこっちも	じさくぎえん 自作偽演	エ けっかおうらい 結果王来
単位不足	びじれいく 美治麗句	オ ぜんかちおうじ 全胜王子
甲子園	ちほうじちん 地方自沈	カ じゅけんせんこう 受験先行

〔編集後記〕

あらためて まず猪の 口をなめ

昭和 34 年の年賀状にゴム版で刷ってから、すでに 48 年が経ちました。その間、高度成長期、バブル崩壊期を経て現在・・・そして今後はどう変わっていくのでしょうか。環境も、地域的な公害問題から、生活環境項目・健康項目に移り、今や地球規模の問題に広がりを見せております。フロンガスによるオゾンホールが発生、海洋汚染による魚介類の生態系の変化、そして、ここ数年間の異常気象の原因が炭酸ガス等による温暖化のせいだとすれば、あれよあれよといううちに、行きつく所まで行ってしまいかも。まあ、私の生きている間は大丈夫だとは思いますが・・・。

(再生紙を使用しています)