



路材協会報

路面標示材協会

東京都千代田区神田佐久間町 2-13(深津ビル)
〒101 Tel (03) 861-3656 (代表)

目次

交通安全白書にみる道路交通事故数字の推移

……………専務理事 今村 晴知…… 1

時事政・経メモから ……………小原 陽二…… 5

路面標示用塗料 3 種の施工時加熱変色について ……濱松 修…… 8

色の表示と色差に関する説明 ……………竹内 金吾……14

賛助会員会社プロフィール⑦ 菊池色素工業株式会社……………20

賛助会員会社プロフィール⑧ 丸善石油化学株式会社……………22

事務局便り ……………24 余滴 ……………24

交通安全白書にみる

道路交通事故数字の推移



専務理事 今村 晴知

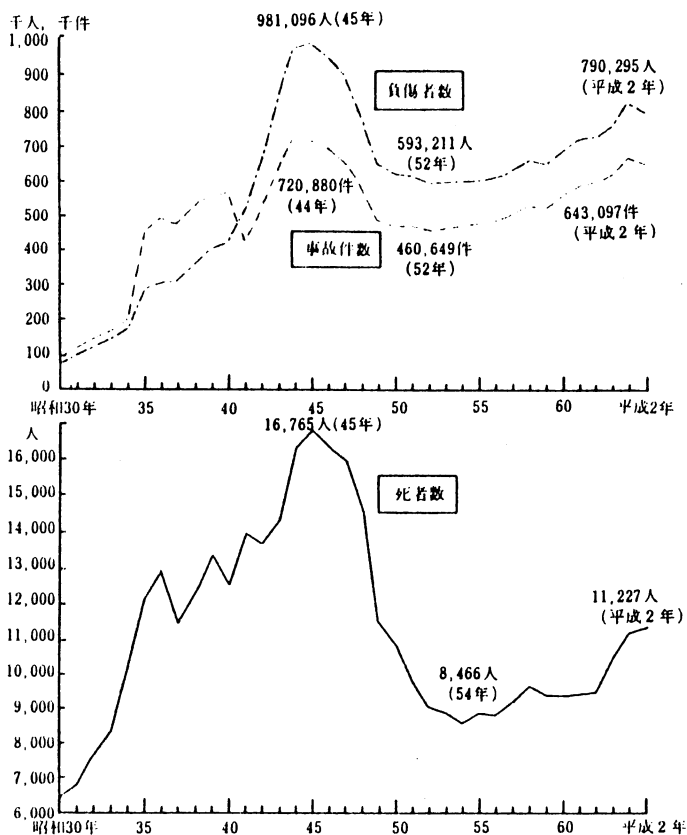
この間、知人とあれこれ雑談していたら、今年 of 交通事故死者数がどうなるのかというのが話題になったりして、一般人の間にも交通安全関係が関心事になっているようです。

このような時、既に、或いは周知のことになっているかも知れませんが、今年

の交通安全白書に示されている内容から、これまでの経年傾向を中心とした幾つかの数字を並べて、事態確認の一端にしたいと思います。

第1図に示されているのは、道路交通事故の件数と事故による死者・負傷者の人数である。明らかに、昭和45年頃をピークにその後の10年間で、それぞれの実数・指数が共に大幅低下したのがよく分かる反面、昭和55年から今日までの10年間では、明らかにどの数字も上昇し、道路交通事故の統計として見すごすことのできない状態を引き起こしていることがよく分かる。

第1図 道路交通事故による死者数、負傷者数及び事故件数の推移



- 注 1 警察庁資料による。
 2 昭和34年までは、軽微な被害（8日未満の負傷、2万円以下の物的損害）の事故は含まれていない。
 3 昭和41年以降の件数には、物損事故を含まない。

なお、第1表にはそれらの実数と、10万人当たりの死者・負傷者数も示されている。

また第2表は、平成2年における年齢層別交通事故死者数と昭和54年の値を100

とした時の指数であって、若者と高令者の事故死者の増加が著しいことになっている。

第1表 交通事故発生状況の推移


区分 年	発生件数		死者数			負傷者数		
	件数	対前年 増減率	人数	対前年 増減率	10万人 当たり	人数	対前年 増減率	10万人 当たり
昭和45年	718,080	—	16,765	—	16.2	981,096	—	946
50	472,938	△ 34.1	10,792	△ 35.6	9.6	622,467	△ 36.6	556
55	476,677	0.8	8,760	△ 18.8	7.5	598,719	△ 3.8	511
56	485,578	1.9	8,719	△ 0.5	7.4	607,346	1.4	515
57	502,261	3.4	9,073	4.1	7.6	626,192	3.1	527
58	526,362	4.8	9,520	4.9	8.0	654,822	4.6	548
59	518,642	△ 1.5	9,262	△ 2.7	7.7	644,321	△ 1.6	536
60	552,788	6.6	9,261	0.0	7.7	681,346	5.7	563
61	579,190	4.8	9,317	0.6	7.7	712,330	4.5	585
62	590,723	2.0	9,347	0.3	7.6	722,179	1.4	591
63	614,481	4.0	10,344	10.7	8.4	752,845	4.2	613
平成元	661,363	7.6	11,086	7.2	9.0	814,832	8.2	661
2	643,097	△ 2.8	11,227	1.3	9.1	790,295	△ 3.0	639

- 注 1 発生件数、死者数及び負傷者数は、警察庁資料による。
 2 人口は、各年10月1日の総務庁推計人口(昭和45、50、55、60年は同勢調査人口、平成2年は同勢調査人口の速報値)である。
 3 50年、55年の対前年の欄はそれぞれ5年前との増減率である。

第2表 年令層別交通事故死者数と指数(平成2年)

年令	15才以下	16～24才	25～64才	65才以上
死者数	580人	3,158人	4,816人	2,673人
(指数)	(54)	(171)	(122)	(166)

信頼のブランド ボンライン

 信号器材株式会社

本社 〒211 神奈川県川崎市中原区市の坪160
 TEL 044-411-2191(代)
 広島分工場 〒731-11 広島市安佐北区安佐町大字飯室字森城6864-18
 TEL 082-835-2512
 営業所 東京・埼玉・千葉・群馬・静岡・名古屋・大阪
 ・兵庫・九州・西東京・栃木・新潟・茨城

第3表は、昼夜別死亡事故発生件数及び平成2年における月別交通事故死者数の推移である。

夜間の事故増加と、年間後半の月に増加する傾向がうかがわれる。

(第3表)

昼夜別死亡事故発生件数				月別交通事故(平成2年)		
	昼間 (人)	夜間 (人)	夜間の 占める割合 (%)		死者数 (人)	事故発生 件数 (件)
昭和54年	3,977	4,071	50.6	1月	765	45,504
55	4,096	4,233	50.8	2月	700	40,283
56	3,981	4,297	51.9	3月	963	53,343
57	4,051	4,555	52.9	4月	884	52,398
58	4,224	4,821	53.3	5月	904	54,525
59	4,161	4,668	52.9	6月	903	56,224
60	4,010	4,816	54.6	7月	928	58,706
61	3,951	4,926	55.5	8月	1,026	57,260
62	4,030	4,951	55.1	9月	913	53,650
63	4,345	5,520	56.0	10月	1,061	58,496
平成元年	4,593	5,977	56.5	11月	1,033	56,248
2	4,610	6,041	56.7	12月	1,147	56,460

注1. 警察庁資料による

2. 夜間とは、日没から日の出までの間をいう。



神東塗料株式会社

シントーライナー (溶融型)

シントーライナー (常温型、加熱型)

S Pロード (すべり止め塗料)

本社 〒661 尼崎市南塚口町6-10-73 (TEL(06)429-6261)

東京本社 〒103 中央区八重洲1-7-20 (八重洲口会館) (TEL(03)3821-3301)

時事政・経メモから

小原陽二

…前号発行から約2ヵ月経過する間に、内でも、外でも、政治的あるいは経済的な重要事態の相次ぐ展開がみられた。

その最たるものは外ではソ連における保守派クーデターの突発であり、内では証券・金融疑惑に対する国会、検察両面からの追求である。…

◎ ソ連のクーデター

世界中を不安に陥れたソ連保守派のクーデターは発生から三日目で幕切れとなり、まさに明智光秀の政事“三日天下”を思わせた。しかし事柄の本質は複雑であり、今後の推移について手難し樂觀はできないとみられている。


社会主義の母国で共産党の解体を執行するという歴史的大事態に発展した。その真相は何か、ゴルバチョフ政権の問題点はどこにあったのか等々疑問は多い。

1917年のロシア革命以来74年にわたって共産党の強力な一党支配を続けてきたソ連・東欧の社会主義体制が、89年辺りから次々と音を立てて崩れつつあった。その原因が人間軽視の官僚主義的政治を行った指導者にあったのか、あるいは社会主義思想そのものに問題があったのか難かしい疑問ではある。クーデターの失敗で、改革は進め易くなったとの見方もあるが、ソ連が抱える問題はそれにも増して大きいとみられる。

まず深刻な経済不安への対策面では、長期的課題として市場経済への移行と同時に、これまで軍需偏重だった産業を民需対応へ転換させることが重要とされている。一方、短期的課題として日常生活必需品不足の問題解決や財政面の危機的状態の打開にも応急的対応を急ぐ必要がある。

政治的には自由諸国との国交の回復、円滑化を計ると同時に、連邦中央と共和国との関係調整に一段の注力を要しよう。その点ゴルバチョフ、エリツィン両大統領の今後の具体的な内・外活動の関係が一段と強く注目されるところだ。

各種塗料製造販売
道路標示材製造及施工



富国合成塗料株式会社



本社 〒652 神戸市兵庫区永沢町3丁目7-19
TEL (078)575-6600 (代)

工場 〒673 神戸市西区栲谷町長谷佃井南 145
TEL (078)991-0158

(支店)大阪 (営業所)東京・名古屋・豊橋・姫路

フコライク

◎ 政府の月例経済報告と日銀短観

8月下旬に月例の政府経済報告が出たのに続いて、9月上旬には日銀の短観（3ヵ月毎に調査）が発表された。

政府報告では8月で景気拡大は57ヵ月目を迎え、“いざなぎ景気”に並んだとし、全体としては内需の堅調に支えられて、なお当分堅調は持続するというやや強気の感触のものであった。

ところが、日銀短観のほうはそれとやや趣きを異にし、7月1日の利下げ以降も景気の減速感は強まってきたとの感触を否定していない。この際は同調査の主要点は下記のようなものである。

まず89年をピークに後退が続いている企業の業況判断は、製造業を中心に前回調査（5月）に比べて、さらに後退を示した。業況が「良い」と答えた企業の比率から「悪い」と答えた企業の比率を差し引いた“業況判断指数（D1）”は主要企業の製造業の場合、自動車や住宅関連の需要落ち込みのため、5月の36（ポイント、以下同じ）から27へ大きく低下した。非製造業でも不動産、建設等の目立つ後退のため42から40へと僅かながら低下している。

前5月調査では2月調査に比べて3（ポイント）の低下だったが、今8月調査では5月調査より9（ポイント）と大きく低下した。次回にはさらに低下するだろうともみているようだ。製品や労働需給もゆるんでいるという。主要企業の製造業の製品需給判断指数（「需要超」の企業の比率から「供給超」の企業の比率を差引いた値）はマイナス13と前回調査より5（ポイント）低下した。企業の生産コストに響く仕入価格判断指数（「上昇」企業の比率から「下落」を差引いた値）は原油価格の下落などからマイナス2と前回より11（ポイント）低下した。これにつれて製品価格判断指数（同）は概ね安定的な推移を示した。一方、設備投資計画については主要企業・全産業で前回調査よりやや強気横バイだが、中小企業については小幅マイナス、特にその非製造部門では6.4%の前年度比減となっている点は見逃せない。

結局のところ今回の短観調査は、景気の減速が緩やかなものだという判断を変える材料にはならない」と強調している。

ところで、民間研究所等ではすでに平成景気は下降に転じているとみる見方もある。要は、好況持続の月数が問題なのではなく、景気の実体認識と景気政策の適否とその実施動向が大事なポイントである。

高性能溶着式路面標示用塗料

ニッポリライオン



日本ポリエステル株式会社

本社 530 大阪市北区芝田 2-8-33（八谷ビル） ☎（06）372-7011（代）
東京営業所 105 東京都港区新橋 3-15-8（精工ビル） ☎（03）3435-8760
営業所 名古屋・広島・福岡・高松・仙台

◎ 人手不足と働きバチぶりの現状

労働市場における需給を総括的に示す指標の一つに“有効求人倍率”がある。職安における一般の求人件数を求職件数で除した比率である。その商が1以上の場合は求人過多（好況）、1以下の場合には求職過多（不況）と一応みられる。

いざなぎ景気を追い抜こうというわが国の現状で、上記比率が1を大きく上廻っているのは当然であるが、実は去る3月の1.47倍をピークにそれが若干低下傾向を示しつつある。とって当面人手不足の大幅緩和の見通しはない。一方、また長期的には若年労働力の減少、労働時間の短縮、働く人の権利意識の高まり等への対応を巡って企業経営上の課題は難しさを加えつつある。

ところで、日本サラリーマンの“働きバチぶり”を表わす連合総研の“生活時間調査”が伝えられた。その要点は下記のようなようだ。

昨年11月、日、米、英、独、仏5ヵ国で、製造業、卸売・小売業等で働く、主に男性労働者計520人に、1週間にわたり毎日の行動を記録してもらった。その結果、①1日の労働時間と通勤時間を合わせると、日本は12時間で、英、独、仏より2時間半ないし3時間、米国より約1時間40分長い。日本では夜自宅に仕事を持ち帰って仕事を続ける人が4%いるが、他の国でそれはみられない。②入社、退社時間をみると、独、仏では普通、始業時間の10分前に職場に入り、終業時間になるとすぐ退社する。日本の場合は平均して始業時間の30分ぐらい前に入社し、夕方終業時間を過ぎても、6時半で47%、7時で30%が会社に残っている。③平日の自由時間は、日本の2時間28分で、英、独より約1時間短い。このうち「家族同士の付き合いなど私的交際」は独では32分だが、日本は只の1分。家事時間は仏で59分だが、日本では8分である、という。

こうした労働状況は上記した労働需給と絡む問題ではある。その点、一見矛盾するような今日のわが国の労働状況も、結局は今後とも不可避免的に欧、米化に向ってさらに加速する必然にあるとみられよう。

(9月10日、路材協・客員)

四半世紀の実績と安定した高品質で定評の

ラインファルト LINEPHALT
®

大崎工業株式会社

大阪府堺市上83番地 〒593

TEL 0722-73-1261(代表)

東京都大田区本羽田3丁目24番9号 〒144

TEL 03-3743-5061(代表)

路面標示用塗料 3 種の 施工時加熱変色について

濱 松 修

1. はじめに

一日の仕事を終って、家庭での手料理と一杯のお酒がなんとも言えない気分を味わせてくれる昨今、美しい色合、美味天ぶらの味覚は……。天ぶらは、植物油を 160～180℃の温度中に「ねた」に「ころも」を付けたものを加熱フライして作る。天ぶらは、新鮮な「ねた」、「ころも」の質と量、油の種類等が関係してくるが、なんと言っても油の温度と時間が天ぶら作りのポイントとなる。

化学化合物は、熱に対して色々反応を起し物質が変化してくる。特に、有機化合物は炭素、水素、酸素、その他非金属元素から成る化合物が殆んどであり、熱に対する反応性は大きく、熱反応で最終的には炭素のみの分解物質となる。

路面標示用塗料 3 種は、有機化合物、無機化合物の混合体の物質で、加熱溶解作業時には加熱に対する変化が大きく影響して来ます。

そこで以下、加熱に対する塗料の変化（特に色の変化）について述べさせていただきます。

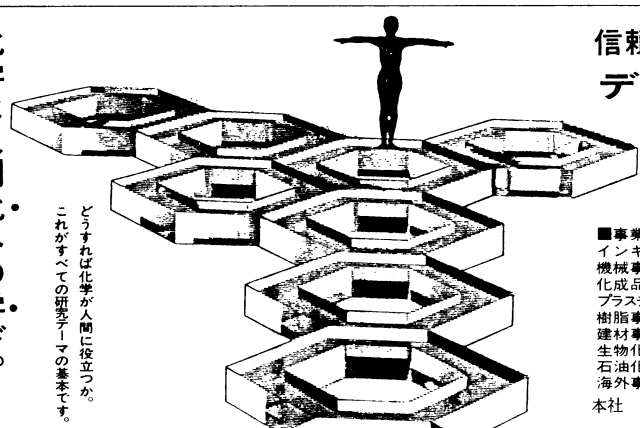
2. 3種塗料の原料について

3種塗料に使用している原料は、次の様に区分されます。

- 1) 合成樹脂
- 2) 可塑剤
- 3) 着色塗料
- 4) 体質材（充填材）
- 5) 添加剤
- 6) ガラスビーズ

これらのうちで、特に加熱によって変化しやすいものは、合成樹脂、可塑剤、着色顔料であります。

化学は人間化への学び。




信賴の
ディックライン

<道路標示線>
化成系事業部

■事業部
インキ事業部
機械事業部
化成系事業部
プラスチック事業部
樹脂事業部
建材事業部
生物化学事業部
石油化学事業部
海外事業部

本社 〒103 東京都中央区日本橋 3-7-20
TEL (03)3272-4511

どうすれば化学が人間に役立つか。
これがすべての研究テーマの基本です。



大日本インキ化学

2-1 合成樹脂について

現在使用している合成樹脂は、大別して次の2種類に区分できます。

- 1) 石油系合成樹脂（脂肪族系、芳香族系）
- 2) 天然系合成樹脂（マレイン化ロジンエステルなど）

石油系合成樹脂は、ナフサ分留によって得られたC₅留分（脂肪族系モノマー）、C₉留分（芳香族系モノマー）に触媒を用いて重合反応させた合成樹脂です。耐熱性、色相、流動性、価格等の理由から現在3種塗料に使用する主流となっています。

天然系合成樹脂（マレイン化ロジンエステルなど）は、3種塗料の設計当初においては主流の合成樹脂でありましたが、天然産であるがため、原料ソースの変化が大きく、性能及び安定供給の面から石油系合成樹脂に置き換わってきており、使用量は少なくなっています。

2-2 合成樹脂の加熱変色について

合成樹脂単独で加熱して色の変化を調べてみました。石油系合成樹脂と天然系合成樹脂を、一定温度に保った恒温器中（180℃、200℃、220℃、240℃）に入れて、1～5時間の加熱変色テストを行い、その結果を（図-1）及び（図-2）に示してあります。

加熱変色テスト結果から、合成樹脂は、200℃以内では変色が小さいが、220℃以上に加熱温度が高くなるにつれて変色が著しくなり、更に加熱時間が長くなるに従って変色も大きくなってきます。

2-3 可塑剤について

一般的に使用されている可塑剤の種類は、

- 1) フタル酸エステル類
- 2) 植物油（天然油）、鉱物油
- 3) 植物油変性アルキド樹脂（無溶剤タイプ）
- 4) エポキシ化油、液状の合成ゴム類
- 5) その他

などがあります。

これらの中には、加熱変色度が大きいものや小さいものがあり、また通常、それぞれの性質を生かすため数種の可塑剤を混合して用いられます。そのため、可塑剤の選択によって加熱変色が変わってきますが、一般的には、高温で長時間加熱された場合、合成樹脂と同様変色度が大きくなります。

総合力でニーズにお応えする セキスイ道路標示材

- 溶融タイプのジスライン
- 感圧貼付シートのジスラインDX
- 加熱融着シートのジスラインS

道路標示材の専門メーカーとして
セキスイは豊富な経験と技術で
優れた製品を創り、交通安全に寄与しています。
耐久性・耐摩耗性・鮮明さは高い評価をいただいています。



交通安全・環境保全に貢献する
積水樹脂株式会社

本社
〒530 大阪市北区西天満二丁目4番4号
(堂島関電ビル6階) TEL06(365)3245

ジスライン

2-4 着色顔料について

白色塗料に使用されている白色顔料は、主流が二酸化チタンであります。二酸化チタンは、耐熱性が非常に優れており、3種塗料の使用温度では変化が非常に小さいです。

一方、黄色塗料に使用されている黄色顔料は、耐熱性黄鉛であります。耐熱性黄鉛は、クロム酸鉛の表面にシリカをコーティングし、耐熱性を向上させたものであります。しかし、耐熱性黄鉛は、クロム酸鉛が耐熱性に劣るため、200℃以上になると時間と共にシリカコーティングが分解して、赤味が抜けていき黄土色に変色していきます。

3. 3種塗料の加熱変色について

2項の各種原料を使用した3種塗料を、180℃～240℃の加熱変色テストを行ってみました。

白色塗料については、45° 0° 拡散反射率（白色度）と黄色度が（図-3）、（図-4）の様に変化します。

黄色塗料については、色差 ΔE の変化が（図-5）の様になります。

白色塗料は、加熱温度と時間の増加に従って色が変化してきます。特に240℃の変色が著しく見られます。JIS規格値、現場施工工程などを考慮すると、220℃で3時間ぐらいが限界と思われるます。

黄色塗料は、使用着色顔料の影響で加熱温度200℃を超えて、加熱継続していくと変色が著しくなります。

4. まとめ

今まで述べたデータは、研究室にて加熱温度を幾つかの段階に一定化して行ったものであり、施工現場においては、諸条件の一定化は研究室の様にはいかず、更に、塗料の焦げかすの混入、再熔融等の条件が加わってくることもあって、データ以上の加熱変色が大きくなるものと思われるます。

3種塗料として、既に述べたように原料の性質上、加熱温度、加熱時間により変色だけでなく、熱履歴による塗料品質の低下（圧縮強さ、耐クラック性、密着性等の諸性能の変化）が大きく生じてきます。



世界の道はトアライナーがつくる

topoint

道路標示用塗料

トアライナー

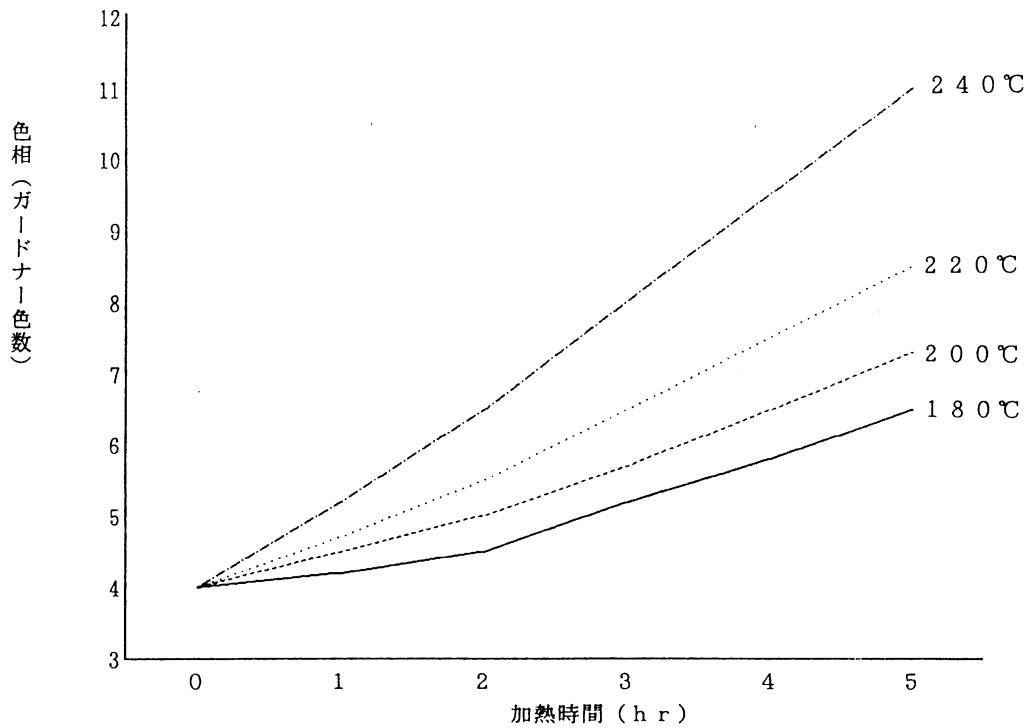


東亜ペイント株式会社

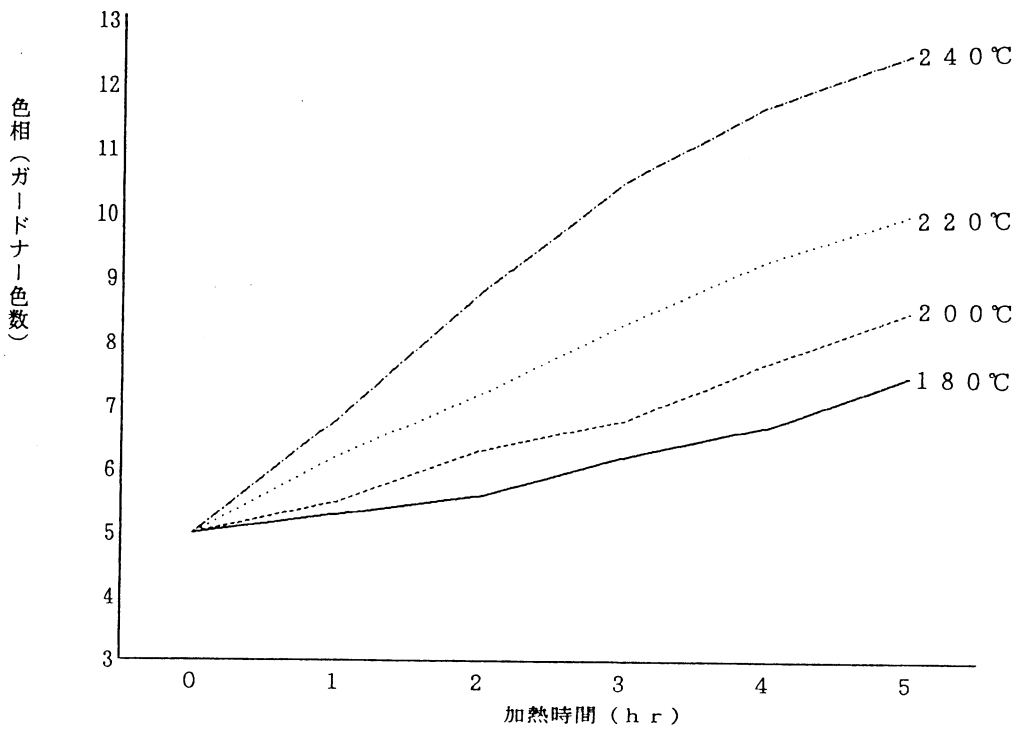
本社／大阪市北区堂島浜2丁目1番29号（古河ビル）
☎ 06(344)1371（大代） 〒530

支店／東京都中央区日本橋室町2丁目3番14号（古河ビル）
☎ 03(3279)6461（大代） 〒103

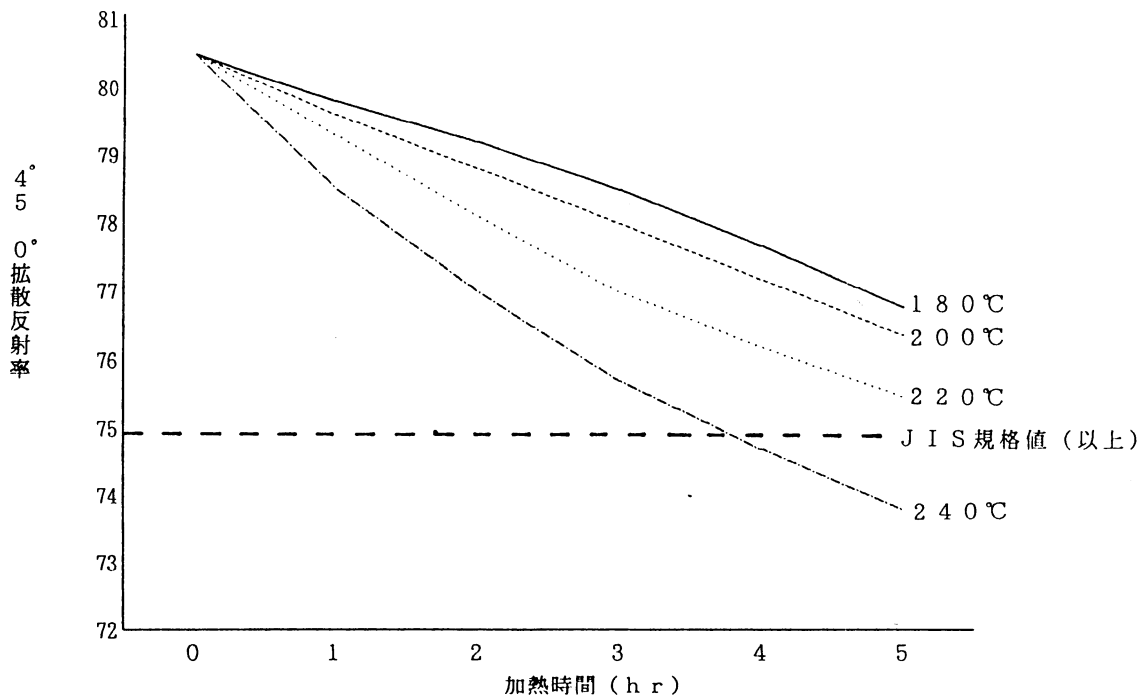
(図-1) 石油系合成樹脂の加熱変色テスト



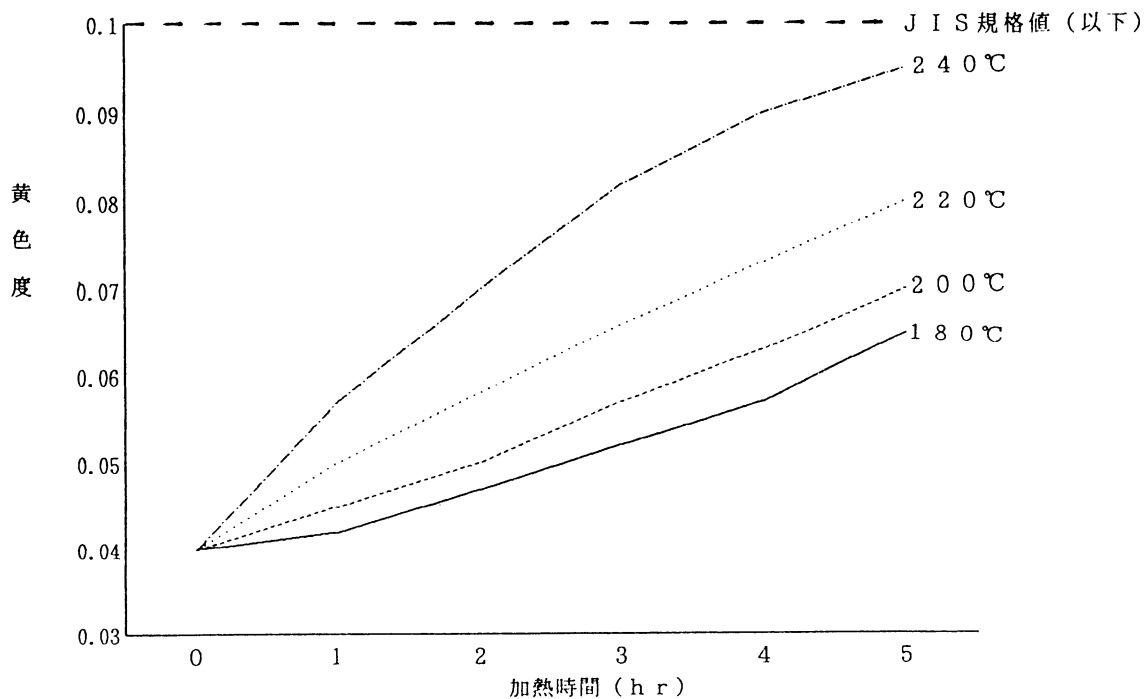
(図-2) 天然系合成樹脂の加熱変色テスト



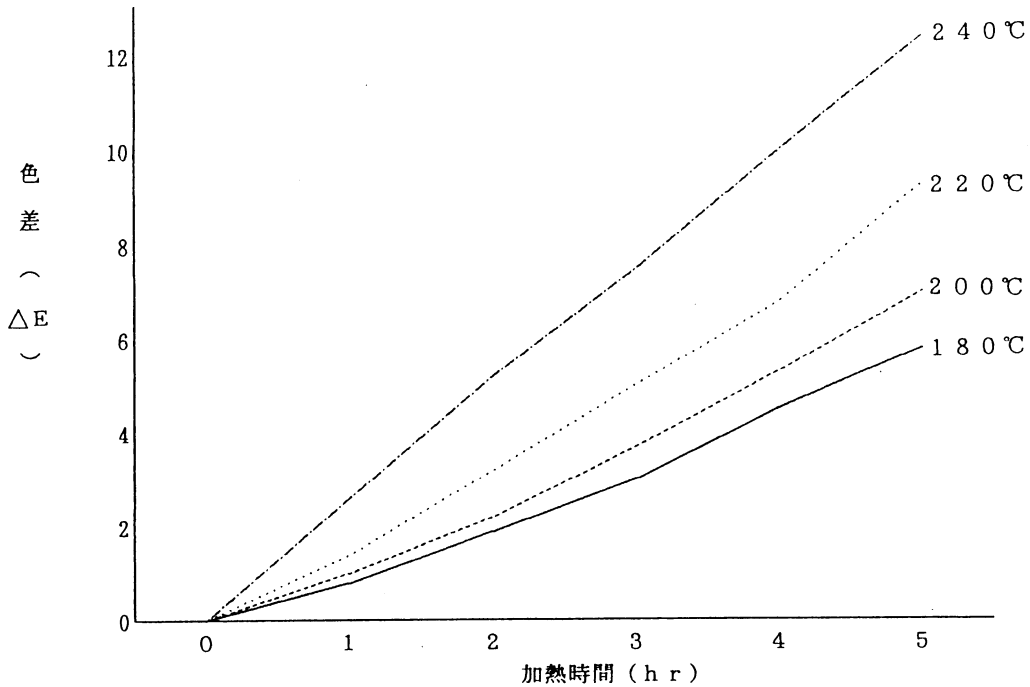
(図-3) 3種塗料(白色)の加熱変色テスト



(図-4) 3種塗料(白色)の加熱変色テスト



(図-5) 3種塗料(黄色)の加熱変色テスト



加熱に対する品質の安定性に対して、メーカーでは常に研究検討しており、種々の添加剤(安定剤)を加えるなどして品質向上に努力していますが、高温時の加熱安定対策には至っておりません。従って各メーカーの指定する施工温度範囲内で、塗料の溶解時間及び施工時間を出来るだけ短縮し、溶解釜の塗料残存を少なくし(再溶解を避けるため)計画施工をされることを望みます。

ここに述べた加熱変色性は、塗料の品質に大きく関係するため、加熱変色は塗料の品質性能劣化の目安として、現場施工管理の参考に役立てて頂く様お願いする次第です。

(セイトー(株)技術開発室・路材協技術委員代理)

路面標示用塗料

アズマライン



セイトー株式会社

本社・工場 静岡県静岡市下川原3555番地

☎0542-58-5561

営業所 東京・大阪・静岡・北陸・東北・北海道

色の表示と色差に関する説明

竹内金吾

はじめに

昭和53年に警察庁から通達が出され道路標示黄色が統一されて、今年で13年経過致しました。

色相については、道路標示黄色の色見本カードが基準色として規定され、目安としてマンセル値が定められ、黄色の管理において色差 ΔE で5以内が望ましいと、示されております。

この間、色相の管理については、各社色差 ΔE で3以内を目標に努力しておりますが、今後、評価方法、管理方法の向上のために、マンセル値、色差についての解説を簡単に致しますので、ご参考になれば幸いです。

1. マンセル記号

1.1 マンセル参考値 5.5 YR 6.5 / 12

この記号は、色を記号と数字により表示した「マンセル色相環」の記号です。道路標示黄色 5.5 YR 6.5 / 12 (5.5 YR 6.5 の12と読む) という色は、ヒュー (色相) が 5.5 YR (黄赤) で、バリュー (明度) が 6.5、クロマ (彩度) が 12の色を表わします。

1.2 マンセル表示系

上記のような記号による表示系は、アメリカの美術教師アルベルト・マンセル (1858~1918) により創案され現在は修正マンセルとして、JIS Z 8721 三属性による色の表示方法として採用されています。

1.3 三属性

(1) 色相 (ヒュー)

色には、赤みを持った色、青みを持った色などの区別があり、このような赤み、青み、などの特質を色相といいます。マンセルヒューでは、赤 (R)、黄 (Y)、緑 (G)、青 (B)、紫 (P) の5つを基本色として、それらの中間色として黄赤 (YR)、黄緑 (YG)、青緑 (BG)、青紫 (BP)、赤紫 (RP) の5色相を加え、10色相の色相環を作っています。そして、これらを更に10等分し、都合 100色相とする図1のようなマンセル色相環ができます。

交通安全に貢献する エースライン®



◎ 日立化成工業株式会社 (本社) 東京都新宿区西新宿2-1-1 新宿三井ビル内 電話 03-3349-2333 電 160 東京 (03) 3346-3111 大代

(2) 明 度 (バリュウ)

色には明るい、暗いなどの相違があり、この明るさの度合を明度といいます。マンセルバリュウでは、一番明るい白を明度10、最も暗い黒を0として、それらを10等分に刻んでいます。

(3) 彩 度 (クロマ)

彩度とは色のあざやかさ、さえ方の度合で、白、灰、黒を含まない色の純粋さをいいます。マンセルクロマでは、無彩色の白 ($V=10$) ~ 黒 ($V=0$) のスケールの周りに色相環を水平にめぐらせ、無彩軸から同じ明度の色を色相環のその色相の方向に、さえ方の度合が等間隔になるように並べて行きます。このようにして、図2のようなマンセル色立体ができます。

2. 色の測定について

人間の眼は、色と色とを比較する能力はきわめて優れています。しかし、判別の結果には個人差があり、また記憶に残すことができない欠点があります。このため、客観的に色を正確に表現し、解析して色を管理する方法として、計測による色の表示が必要となってきました。

2.1 計測による色の測定

計測器を用いて色を測定する方法は、分光測色方法と刺激値直読方法の2種類があります。光学条件の規定、測定方法、計算方法については、J I S Z 8 7 2 2 (色の測定方法) で規格化しています。

分光測色方法は、分光光度計を用いて測定した試料の分光反射率から、計算によって三刺激値 $X Y Z$ を求めます。刺激値直読方法は、測色計で直接 $X Y Z$ 値をデジタル表示して測定するもので、簡単に、迅速に測定できるため各方面で広く用いられています。

2.2 三刺激値 $X Y Z$

J I Sでは、色固有の波長を $X Y Z$ 表示系で分類し、数値化し、色の測定の基礎としています。これは、標準の三原色を選び、その組み合わせによって全ての色を表で表わそうとするもので、原刺激値といわれる赤 ($700m\mu$)、緑 ($546m\mu$)、青 ($436m\mu$) の原色を用いて、各スペクトルの混合によって可視光の各波長の光に等色させると、図3に示す \bar{r}_λ 、 \bar{g}_λ 、 \bar{b}_λ の曲線ができます。これは、RGB表示系であります。

図が示すように、負の値が一つあり不便なものであるため、負とにならないよう換算した虚色刺激値が $X Y Z$ であり、全ての色に $X Y Z$ の足し算だけで表わすことができます。このようにした $X Y Z$ の各波長での刺激値は、図4のようになります。

「道」を究める総合技術。

経験、実績ナンバーワン。

アトムは道路標示のトータルメーカーです。

塗料部門、工事部門、機械部門、カラー舗装部門が
一体となり、あらゆるニーズにお応えします。

ATOM アトム化学塗料株式会社

本社 / 〒174 東京都板橋区舟渡 3-9-2 ☎03(3969)3111 (代)
支店 / 大阪 営業所 / 札幌・仙台・群馬・埼玉・名古屋・
浜松・新潟・神戸・広島・福岡・沖縄

2.3 色 差

色彩の管理は、色の表示とともに色差の測定が最も重要な項目の一つとなります。視感による色差の評価は、グレースケール又はカラースケールにより判定を行います。計測による色差の測定は、XYZより変換して求めた等色差空間表示系における色差式によって計算します。

2.4 等色差空間

XYZ系において、その空間での2つの色の間の距離と、それを眼で見たときの違いは相関しません。いくつかの色のペアについても同様で、感覚的にも色の管理上においても不便であります。このため、色空間での距離が感覚的に同じ差と認められるような、等色差空間について数多く研究が行われております。

2.5 色差の計画

現在、等色差空間について、JIS Z 8730「色差表示方法」では、次の4つの色差式が規定されています。

- (1) $L^* a^* b^*$ 表色系による色差式
- (2) $L^* u^* v^*$ 表色系による色差式
- (3) その他の色差式
 - (a) アダムスーニッカーソンの色差式
 - (b) ハンターの色差式

各表色系の等色差性についてはそれぞれ特長があり、(1)と(3)-(b)の2色差式については、次のようになります。

(1) $L^* a^* b^*$ 表色系による色差式

$L^* a^* b^*$ 表色は、今後最も多く用いられる表色系といわれ、 $L^* a^* b^*$ 表色系上にマンセル系を表示し、等歩度性を調べると図5のようになります。

色相間隔の歩度は、完全に均一ではありませんが、等彩度を結んだ線の形状は、やや円に近くなります。

(3)-(b) ハンターの色差式

ハンターの $L a b$ 表色系は、古くから塗料工業において利用されてきましたが、図6のように色相間隔、等彩度線ともに、 $L^* a^* b^*$ 表色系と比較して、歩度性が悪くなる傾向にあります。

(日本ペイント(株)建築塗料部第1グループリーダー・路材協前技術委員)

最高の品質 — 道路用塗料 — 最大の信頼

溶融タイプ：エバーライン，エバーラインDX

加熱タイプ：ロードライン7000

常温タイプ：ロードライン1000，2000，3000

樹脂薄層舗装材：ニッペーブ



Basic & New

日本ペイント

大阪市北区大淀北 2-1-2 〒553 ☎(06)458 1111 東京都品川区南品川 4-1-15 〒140 ☎(03)3474-1111

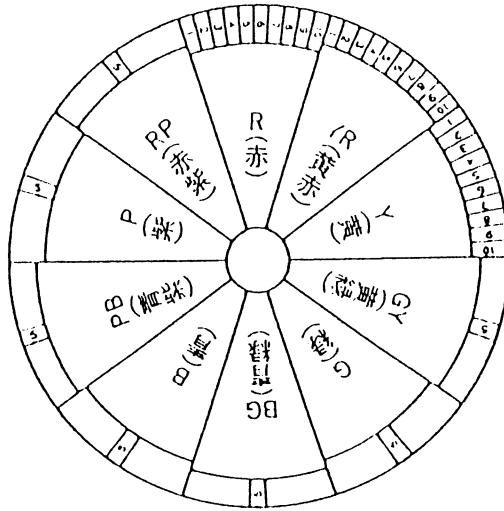


図1 マンセル表色系の色相環

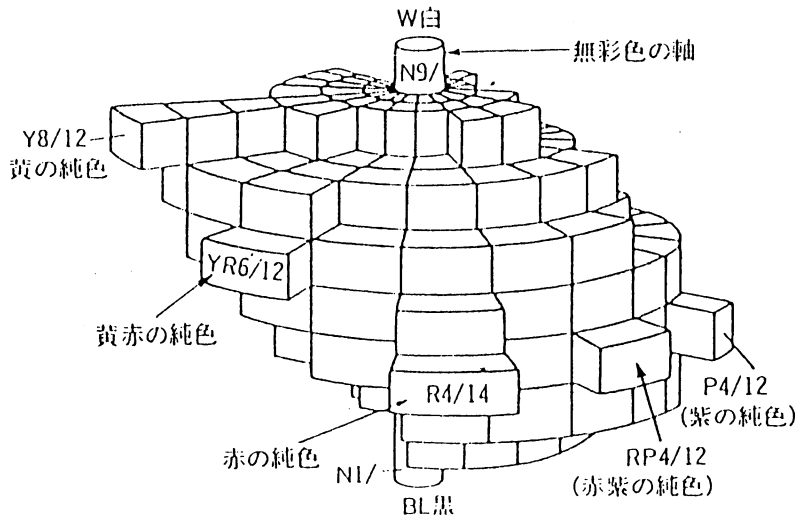


図2 マンセル表色系の色立体

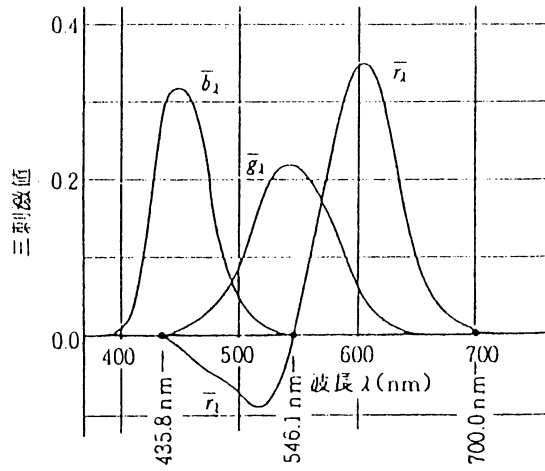


図3 RGB系の混色関数

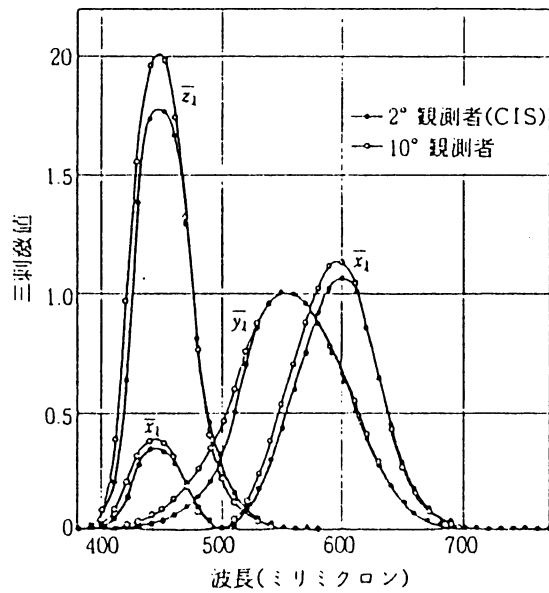


図4 CIE (1931) XYZ系のスペクトル三刺激値曲線 (視角2度)
 CIE (1959) XYZ系のスペクトル三刺激値曲線 (視角10度)

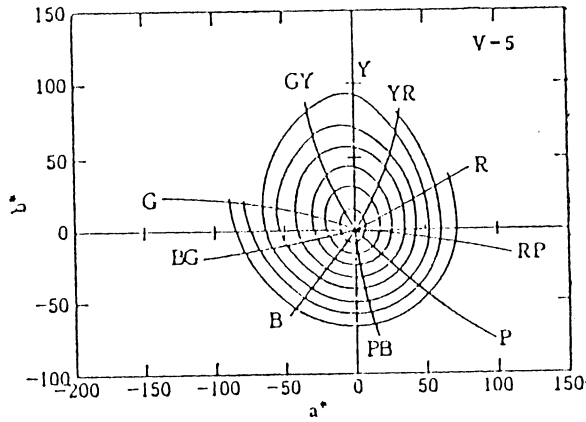


図5 L* a* b* 表色系の等歩度性

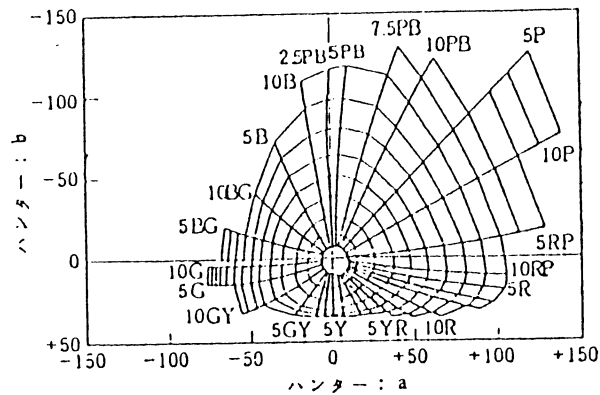


図6 L a b 表色系の等歩度性



キクテックは全国ネットのサービス網を通じ、美しく統一のとれた、安全な道路づくりに貢献するために、より豊かな公共環境を表現する企業として、21世紀への飛躍をめざします。

公共環境を表現する
株式会社 **キクテック**

本社 〒457 名古屋市南区加福本通1-26
TEL 052-611-0680(代) FAX 613-3934

路面標示用塗料 **キクスイイン** (溶融用)・**キクスイ**ペイント(常温用・加熱用)

菊池色素工業株式会社

〔会社の概要〕

設 立	昭和15年4月（創業大正14年）
資 本 金	1億2600万円
会社代表者	取締役社長 菊池 信夫
従 業 員 数	200名
本 社	東京都豊島区巢鴨3-5-1
浮 間 工 場	東京都北区浮間5-3-33
小名浜工場	いわき市泉町黒須野字江越246-10
大 阪 支 店	大阪市中央区本町1-5-7 西村ビル
関 連 会 社	北上鉱業株式会社 KIKUCHI COLOR & CHEMICALS CORP., USA（米国現地法人） DOMINION COLOR CORP.（カナダ現地法人）
営 業 品 目	各種黄鉛、モリブデートオレンジ、防錆顔料、無公害顔料、塩ビ安定剤、防煙剤、ドライヤー、M I O、etc.

〈事業内容〉

弊社は、大正14年に創業し、50余年の歴史を持つ、無機有機顔料メーカーとしてはわが国において最も長い経験を持つ企業として、塗料業界、インキ業界、プラスチック業界の需要各位に御愛顧を賜ってまいりました。

路材用の黄色顔料としては、日本最大の生産量を持つ浮間工場で製造された顔料を、安定的に供給してまいりましたが、いわゆる熔融タイプの顔料としては、弊社の耐熱性黄鉛「パーマエロー」の各グレードを、広く路材協加盟の各位にお使い頂いております。また、単に国内最大の有機無機顔料メーカーとしてばかりでなく、需要家のニーズに応じたきめの細かい技術サービスを、永年のモットーにしており、どのような需要にも応えるべく努力を続けております。

弊社は、また、錆止顔料の分野においても、ユニークな製品を数多く生産しており、特に、これらは橋梁、高速道路に関連して、各公団の塗装システムに入っており、いわゆる公共投資関連として、路材協加盟の各需要家とも深いつながりを持っております。

国内での長期経営計画として、昨年より建設を進めておりました、福島県小名浜臨海工業団地内にある弊社の小名浜工場も、今夏第2期工事を完了し、弊社製品の長期安定供給の基礎が出来上がりました。今後、小名浜工場においては、新製品、及び、新規事業を展開すべく計画を進めております。

近年、国際化時代の波が顔料業界にも訪れております。弊社は世界市場を目指すべく、昭和52年に米国ニュージャージー州に黄鉛の専門工場を建設し、全米にトラフィックペイント用の顔料を供給してまいりました。更に、平成元年には、カナダトロント市にあるドミニオンカラー社を買収して、有彩無機顔料での日本、米国、カナダの3工場生産体制を確立するに至りました。

顔料業界は現在、厳しい環境規制の問題を抱えておりますが、弊社は、トラフィックペイント用を含めて、有彩無機顔料の世界最大の生産能力と、新規設備による世界市場での安定供給を果す事が使命と考えております。

また、同時に時代の要求に応ずるべく、無公害顔料の研究にも力を入れ、現在「Lエロ一」、「LFオレンジ」、「LFボウセイ」等の商品名で製造、販売しております。

今後とも、弊社はより良い品質の顔料を安定的に供給することが、需要家各位の御厚意に報いる道であると信じ、最大の努力を重ねていく所存でございます。

最後に、今後とも協会および、会員の皆様の御指導、御鞭撻をお願い申し上げますと共に、御繁栄をお祈り申し上げます。

路面標示用塗料3種[レンマーク]製造

レンマーク工業株式会社

83年度中国通産局長表彰受賞
日本工業規格表示許可工場

〒731-11 広島市安佐北区安佐町飯室字森城6864018

TEL (082) 835-2511 (代)

丸善石油化学株式会社

〔会社の概要〕

設 立	昭和34年10月10日
資 本 金	100億円（平成3年3月）
売 上 高	1481億4000万円（平成3年3月）
代 表 者	取締役社長 田島 榮三
従 業 員 数	男子 664名 女子 84名（平成3年3月）
本 社	東京都中央区八丁堀2-25-10
工 場	千葉県市原市
研 究 所	千葉県市原市
営 業 所	大阪
海 外	米国
事 業 内 容	エチレン、プロピレン、ベンゼン等の基礎化学製品、メチルエチルケトン等の溶剤および石油樹脂、酸化防止剤、アルキルフェノール等の化成品等の輸出入、製造、加工及び売買

当社の沿革と現況

当社は昭和34年10月、丸善石油㈱の石油化学部門を分離独立させ設立され、39年に市原市五井地区コンビナートのエチレンセンターとして、エチレン等の生産を開始しました。その後、段階的に設備の新設・増強を重ね、今では年産48万トンのエチレンセンターとして活躍しています。さらに、日本最大級の大型エチレン製造設備の新設を、平成5年の完成を目標に、進めています。

当社の使命の一つに、均質な製品を安定して供給することにあります。同時に中核となるエチレン製造装置が、昭和60年にエネルギー管理優良工場として最高位の通産大臣表彰を受ける等、省エネルギーにも注力しています。

また、芳香族系および脂肪族系一般溶剤を中心に、わが国の石油化学製品第1号となったメチルエチルケトンを始め、水性溶剤あるいは無臭溶剤等の溶剤事業や石油樹脂、ポリパラビニルフェノール樹脂や種々の化成品等の化成品事業を柱に、バイオ関連製品等の新事業分野も手掛ける総合化学会社に成長しています。

さらに当社は、新しい企業理念のなかで『化学技術を基盤とし、くらしと産業の健全な発見に貢献する』ことを企業使命としてきたため、基礎石油化学製品の安定供給と競争力強化という従来の使命に加えて、高付加価値製品の開発や、化学をベースとしたさらに広範囲な分野への事業展開を始めています。

平成2年12月に発表した新コーポレート・ブランド“Chemiway”には、化学の可能性を信じ、化学をキーワードとして活躍する私たちの、21世紀へ向けた新たな発展への第一歩でもあります。



化学、夢への道

Chemiway

C5 石油樹脂「マルカレッツRシリーズ」

C5石油樹脂「マルカレッツ」は、ナフサ分野によって得られるC5留分中の1、3-ペンタジエンを主原料として、当社独自の重合技術により製造した石油樹脂です。「マルカレッツ」は、原料から製造まで一貫した管理のもと生産されており、安定した品質と優れた性能でトラフィックペイント、粘着剤あるいはホットメルト接着剤等幅広い分野で愛用されています。

マルカレッツRシリーズは、トラフィックペイント用に設計した樹脂であり、シャープな分子量分布を有しているため、優れた流動性と低臭気を特徴としています。また、分子内の環化反応により、二重結合量を少なくした樹脂であり、熱安定性や耐候性に優れ、黄色度の極めて低い白色ペイントを提供します。

マルカレッツRシリーズのお問い合わせ先

東京樹脂部 ☎03-3552-9371

大阪営業所 ☎06-202-6661

事務局便り

1. 去る7月に作成の会員名簿の内容並びにその後変更となった分を、周知のため改めて示します。
 - ① レーンマーク工業㈱は社長交代により、名簿どおり井上幸久氏が理事兼業務委員となっています。
 - ② 宮川興業㈱の本社は、名簿のように広島市安佐南区大町西3丁目に変更され、同時に電話、FAXも新設されています。
 - ③ 大洋塗料㈱の本社が都内大田区東糀谷6-4-18に新築され、電話9月初旬に移転完了となりました。電話、FAXは従来どおりです。
また、同社の技術委員松村正浩氏は技術課長代理で、上記本社が勤務地です。
 - ④ 当協会では今年度に入り、元警視總監を歴任された下稲葉耕吉参議院議員に顧問になって頂いております。
 - ⑤ 賛助会員の東邦顔料工業㈱の取締役社長は、名簿のように松原宏之氏から村松克巳氏に変更となっています。
2. 技術委員会では、昨年度に進められた工業技術院委託によるJIS K 5665（路面標示用塗料）の見直し作業から、今後の課題になる塗料の促進耐候性に関する勉強会の意味で、スガ試験機㈱とのミーティングを9月初旬に実施した。同社の好意により、ISOの日本委員でもある須賀翁専務からの話や関連試験機器の見学もできて、多数が参加し有意義でした。
3. 業務委員会による路面標示塗料の需要調査は10月末をめどに始めましたが、各地区とも終了へ向けてのご協力を望みます。
4. (株)全国道路標識標示業協会の神宮寺会長ほか三役と当協会新美会長以下三役との懇談会を9月に実施し、交通安全事業に関係する団体としての役割を相互に認識しました。

余 滴

8月のソ連クーデター後における世界各国の対応や特別委員会を設けた国会の諸法案審議の応酬、それに自民党総裁選など、およそ庶民世情とは一つ間をあけた立場のことで新聞紙面を埋めている間にも、国内景気はいよいよここに来て低下傾向を感じるようになってきた。92年3月期の企業業績予想は2年連続の前年比減益と報じられており、特に製造業では減益度が大きく、加えて人手不足や運送業関係法の改正による物流コスト上昇など、企業経営は苦しさの連続が長い。

せっかく長寿世界一にランクされる私たち日本人、せめて個人個人にとって楽しいことはどうすればよいか、仕事に追われる中でも秋の夜長、静かに考えることも必要でしょう。

本号は、久しぶりに技術原稿を2本頂戴でき、ありがたく思います。

(1)