



# 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) 8 6 1 - 3 6 5 6 (代表)

### 目次

当業界の人手不足問題に思う	……………	常任理事 豊田 玄	…………… 1
時事政・経メモから	……………	小原 陽二	…………… 4
ガラスビーズが及ぼす塗膜物性への影響	……………	増田 真一	…………… 7
賛助会員会社プロフィール①	日本ガラスビーズ協会	……………	19
<b>事務局便り</b>	……………	<b>余滴</b>	…………… 24



## 当業界の人手不足問題に思う

常任理事 豊田 玄

早いもので、今年も残りわずかとなりました。皆様方におかれましては良い年  
でございましたでしょうか。

前半は順調に推移しました我が国景気は、折からイラク、クウェート問題の発  
生で来年は景気後退が予想されております。しかしながら3Kに代表される職種

は、依然として慢性的な人手不足に悩まされており、今後とも景気の波に関係なく続くことでありましょう。

当業界におきましても人手不足は深刻化しつつあり、特に今春需要期にはその対策にご苦勞されたと伺っております。そこで、今後益々厳しくなる人手不足についてどのような対処の仕方をすべきか、又、その行き着くところはどうかであろうか、私なりにまとめたものを述べてみたいと思います。

まず最初は、従業員の確保策であります。つまり現在の従業員が会社をやめていかないよう対策を講じる必要が大切だということでもあります。しかしこのことは、既にお分かりのことでもありますから次に進みたいと思います。

二番目は外国人雇用の問題であります。我が国では、単純労働に従事する外国人雇用は認められておりませんが、たまに新聞紙上等で関連記事を見かけます。日本での仕事を希望する外国人の増大と深刻化する現場の人手不足等、我が国をめぐる外国人雇用法の問題は今後どのように推移するのか目の離せないところであります。

三番目は省人化、省力化工法の開発であります。この対策はメーカーの仕事として真剣に取り組んでいかなければならない性格のものであります。既に開発に着手している所もございますが、そのためには施工機開発がポイントになって参ります。例えば、標準施工班を8名編成と致しますと、合理化の考え方は二つあると思います。一つは、現行8名編成で施工の出来高を上げることであります。仮に1日4km程の施工延長が出来たとします。これを6kmとか倍の8kmとか施工が可能になるシステムを構築することです。二つ目は、8名編成を4名編成にして現在の出来高を維持する方法であります。つまり、省人化、省力化工法の開発であります。これを達成するためには、従来製品に代りうる新素材の開発も含めて開発する必要が生じる可能性が出て参ります。すなわち、材料、施工機、工法の三位一体のシステム開発であります。

四番目はコストの問題で実現は無理と思われませんが、LED（発光ダイオード）等の応用製品が開発できないかということです。省エネルギー製品の応用を考えて行くと面白いものが見つかるかも知れません。この辺は今までにない発想で臨む必要があると思います。

五番目は、よしんば今まで述べた方法が全部うまく進まなかった場合、どうなるかということです。ここで溶融型ペイントの発祥の地でありますイギリスの例を参考迄に採り上げてみました。イギリスでの施工班編成は3～4名という所が多いようです。丁度、我が国の半分程です。どこが違うかと申しますと、

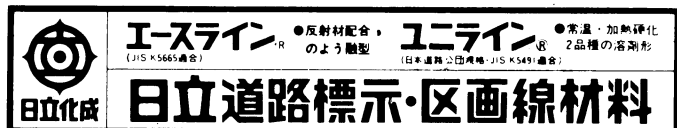
我が国は分業が確立しており、各自が自分の職務を遂行する体制になっているわけであります。ところが、イギリスは全工程を3～4名で行いますから我が国と違って明確な分業制度は確立しておりません。皆で同じ仕事を一緒に行きわけです。ですから当然1日の施工出来高が違ってきます。日本では、手押し型施工機の場合、1日4km位は簡単に施工できており、断然多いと思います。

今度は、1日1人当り施工延長をみてみます。日本の場合は4kmを8名ですから、単純に1人当り0.5kmになります。これをみますとイギリスの場合もそう大差がございません。もっともこれは交通量が多い所では別に交通整理員がつきますので、この点は計算に入れておりませんのでご了承願います。ここで我が国が人手不足で現在の施工班が4名編成になったとします。施工方法も変わらないとすれば分業は難しくなります。当然1日の施工延長も少なくなり、イギリスの施工に近い形で落ちつくのではないかと思います。この場合どういう問題が発生するかと申しますと、工期が2倍必要になってくるということです。我が国の場合、工期は1カ月が殆んどですから、現在の発注量を消化するためには2カ月が必要になるというわけです。そうすると、積雪地区等の春先需要期を除いて発注時期の平準化が進み(?)、毎日仕事に追われる休日の少ない職種になってしまうのでしょうか。

以上、当業界の人手不足対策を五つ申し述べましたが、これらの対策が単独または同時並行的に精力的に実施されたらと思いつつ、一日も早く人手不足が解消されますよう願ってやみません。

(日立化成工業株式会社化成成品事業部企画管理部長)

# 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 新宿三井ビル内私書箱第233号 ☎160 ☎東京 (03)346-3111 大代

## 時事政・経メモから

小原陽二

前号本欄の執筆から2カ月を経過した。その間、内・外にわたって、いろいろな事態の推移がみられる。①統一ドイツの誕生（10月3日）。これによりヤルタ体制の言葉に代表された欧州の戦後秩序は終わり、対決から統合への新しい時代に歩み出した。統一ドイツはソ連・東欧改革の結果の一つとして実現したものであるというまでもない。この中部欧州に新発足した人口8千万人の経済大国ドイツに対しては新欧州建設の中心的役割が大きく期待されており、今後の推移が注目される。②米国中間選挙（11月7日）。注目されたこの選挙は、上・下両院で民主党が勢力を伸ばし、ブッシュ大統領にとって厳しい結果となった。ブッシュ政権の経済政策への批判、長期化する中東湾岸危機への不満等が底流にあるとみられ、92年の大統領選に再選を目指すブッシュ大統領にとっては対日関係の諸問題をも含めて、これまで以上に難しい政策運営を迫られるとみられている。③国連平和協力法案の廃案（11月8日）。国内では、今次臨時国会で活発な論議を重ねたこの法案も結局は廃案となった。与・野党間のもとより、自民党内にもかなりの意見分裂があったといわれる同法案に対しては、法案自体が極めて不出来で、法律専門家筋のまともな批判に堪えうるものではなかったといわれている。某有力紙の直近の世論調査では同法案反対が58%、また自衛隊の海外派遣反対は78%に上ったという。次期以降の国会に自民党が一部中道政党をまき込んで、どのような展開をするか、国民的関心の高まりは必至とならう。



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)

## ◎ 国内景気も緩やかに減速？

経企庁が6日発表した7～9月期の法人企業動向調査（全国4,490社対象）によると、今年度下期以降、国内の景気が下降すると予想した企業数が上昇すると予想した企業数を上回り、企業が景気の先行きに対してかなり慎重な見方を持ちはじめていることが明らかになった。だが、当面する今年度の設備投資については、全産業ベースで前年度比プラス12.2%、4年連続の2ケタ増とみている。また自社の経営見通しについては依然強気の回答企業が多い。この点は景気全体が下降しても、ここ数年来の好況による蓄積があるため、経営が急悪化するという見方は少ないようである。

また同時に発表された同庁の消費動向調査（全国5,040世帯対象）によると、消費者が景気や暮らし向きをどう考えているかを総合的に示す消費者態度指数でみると、9月調査時点で、同指数は45.3と前期（4～6月期）に比べてマイナス4.1%となった。今回のマイナス幅は、消費税導入直後の89年4～6月のマイナス4.8%を除けば、過去最大のもの。中東情勢に伴う物価上昇や金利上昇、株価の暴落等が重なり、消費者の購買意欲が落ちてきたことを示唆するともみられ、これまで景気を下支えてきた個人消費への今後の影響が懸念される。ちなみに消費者態度指数は、85年6月をピークとして日本経済が景気後退に入ったときには、85年4～6月期以降、次の一期を除き、7期連続で前期比マイナスを記録したものである。

ところで、最近発表されつゝある民間調査機関各社の来年度経済見通しも注目される。各社とも90年度は4%台から5%台の実質経済成長を見込んでいるが、91年度については、高金利の影響、民間設備投資の伸び悩み（1ケタ台の伸びに陥る）なども加わって景気後退（リセッション）に陥る可能性を懸念する見方もある。総じて3%台の成長を予想している。戦後最長の「いざなぎ景気」の57カ月に対し、現在47カ月の今次好景気（いわば平成景気）が、さらに10ヶ月持続して、それを抜くか否かについては極めて微妙だとする見方が広がりつゝある。その点、一つのポイントとしては、中東情勢という非経済的要因の成り行きに大きく影響されるとして注目されている。

# サンライン®

## 湘南化成株式会社

〒245 横浜市戸塚区上矢部町字大鳥ヶ谷3537-8  
TEL 045 (812) 7253

### ◎ 深刻度増す米景気見通し

最近における米国景気の低迷と原油価格の急騰で、米国企業の業績が予想以上に悪化し、減配の動きが広がってきた。企業収益の早期回復への期待は遠のき、減配は不可避的なものようである。

ところで、日本経済新聞が米エコノミスト10人を対象に行った緊急アンケート調査結果（11月2日同紙）によると、最近になって多くのエコノミストが米景気の予想を下方修正していることが明らかになったという。その主な理由は、①中東湾岸危機の長期化による原油価格の高騰が米景気に打撃を与え始めている、②大手米国銀行の経営不振で資金の貸し渋り傾向がさらに強まり、これが一部企業の資金繰りを圧迫している、③財政赤字削減が決まったことによる景気へのマイナス効果（デフレ効果）が今後出てくる等々にある、とみられている。このため米エコノミストの多くは「90年10～12月期からすでにリセッションに入っている」とみている。湾岸危機の発生直後には「仮にリセッションに陥ってもマイルドなものにとどまるだろう」との見方が一般的だったが、最近では90年10～12月期、91年1～3月期に実質国民総生産（GNP）伸び率がマイナス2～3%になるとの予想が増えている。また「思い切った金融緩和や財政支出による景気てこ入れは無理で、リセッションから抜け出す決め手がないためにリセッションは長期化するだろう」との見方も多くなっているという。

### ◎ 世界景気に暗雲

成長鈍化の世界経済の中で、米国、英国、アジアNIES等で景気後退懸念が強まり、他方、日本、ドイツ等は先行き懸念要因があるとはいえ、拡大基調を続ける見通しにあり、両者間の格差は広がりつつある。まさに世界景気は二極分化の様相を深めつつある。さらにソ連や東欧諸国の経済不振や市場経済移行に伴う今後の苦難等々とも関連して、貿易黒字かつプラス成長国に負荷される役割も小さくはなく、楽観は許されないとこだ。

（11月15日記、路材協・客員）

## 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

# ガラスビーズが及ぼす塗膜物性への影響

増田 真一

## 1. はじめに

平成元年度には交通事故死亡者数が、11,000人以上に増加し、今年もまた増える傾向にあるため、関係部署においては交通事故撲滅作戦に頭を痛めているところである。

我々の路面標示用塗料による路面標示は、人と車を安全に誘導し交通事故防止に多大なる効果があることは誰も認めることであり、路面標示用塗料の要求性能は、言うまでもないが、施工性、耐久性、視認性、経済性などである。

施工性ひとつを考えても非常に交通量が多いため車両解放までの乾燥時間が10分、20分とかかかっては、交通が大渋滞となり社会問題となる。したがって、超速乾型の路面標示用塗料（JIS K 5665 3種）が主流になっている。この塗料は、施工性だけでなく耐久性、経済性も優れている。

また、この路面標示塗料中にはガラスビーズが混入され、施工時にも塗膜表面にガラスビーズを散布しており夜間にも視認できているが、夜間の交通事故の増加に伴ってさ

# 「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(969)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

らに視認性の良い路面標示が望まれているのも事実である。

現在の路面標示用塗料の夜間視認性をさらに増加させるためには、塗料中に反射材であるガラ

スビーズを多く混入すること、標示の形状を変えること、または高輝度のガラスビーズを使用することなどが考えられる。

本稿では、現在路面標示用塗料（JIS K 5665 3種）に用いられているガラスビーズ含有量と塗膜の物性について考察をしてみた。

## 2. ガラスビーズ含有量と反射輝度

この実験は、ガラスビーズ含有量を0%から50%まで変化させた塗料を用いて行ったものであり、50%以上については実際の塗料配合では検討することがないと考えられるので行わなかった。なお、実験はガラスビーズを散布しないで行った。

実路面での実験は、時間がかかり、また、同一条件化での評価が難しいためラジアルタイヤを2輪つけたラベリングテストによる促進実験で行った。この実験は、実際の車両と同じタイヤを使うので摩耗の状況が実際に近いと考えられる。

測定結果は、図-1に示すとおりでガラスビーズ含有量が多くなればなるほど反射輝度も高くなることを示している。これは、反射材として用いているガラスビーズの量が多



# 神東塗料株式会社

シンターライナー（溶融型）

シンターライナー（常温型，加熱型）

S Pロード（すべり止め塗料）

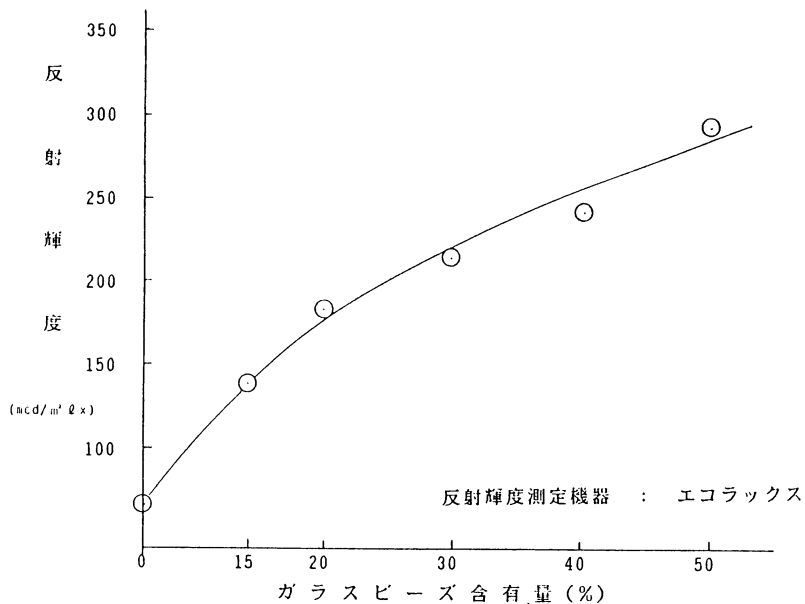
本 社 〒661 尼崎市南塚口町 6-10-73 (TEL)(06)429-6261)

東京支店 〒103 中央区八重洲1-7-20(八重洲口会館)(TEL)(03)281-3301  
(路床材部)



く塗料中に混入されていれば良く視認できるということを意味している。

図-1 ガラスビーズ含有量と反射輝度



### 3. ガラスビーズ含有量と塗膜物性

#### 3-1 ガラスビーズ含有量と耐久性

ガラスビーズ含有量を増加させた路面標示用塗料を施工した場合、経時による耐久

## 総合力でニーズにお応えする セキスイ道路標示材


- 熔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

**セキスイ**  
積水樹脂株式会社

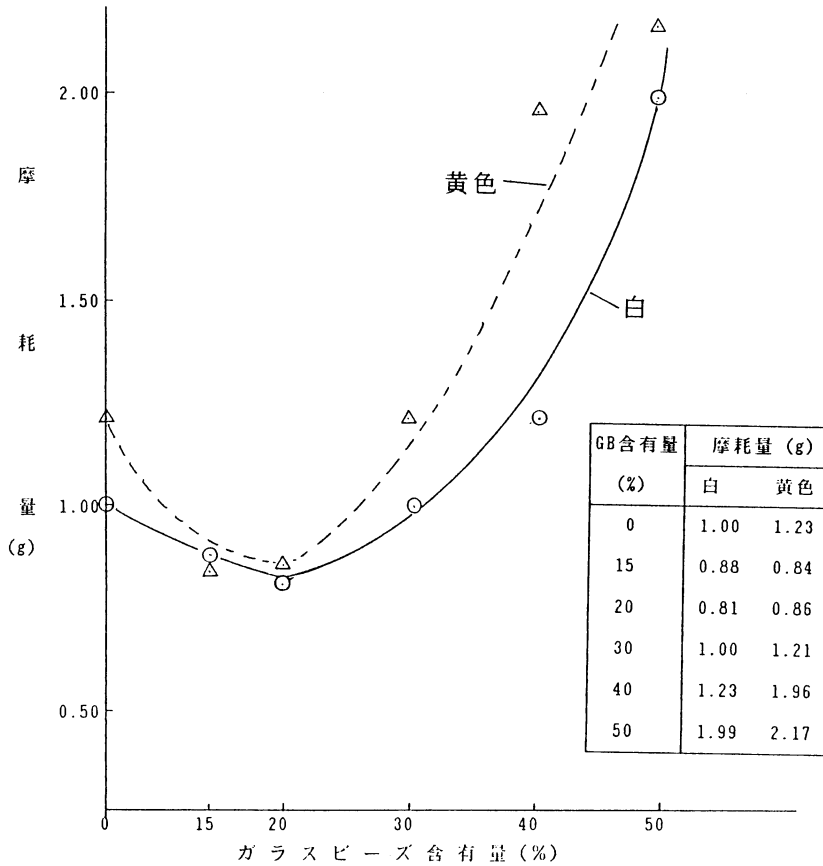
本社  
〒530 大阪市北区西天満二丁目4番4号  
(堂島関電ビル6階) TEL06(365)3245



ジスライン

性がどのように変化するかを実験した。この実験も実路面での評価が難しいためテーパー摩耗試験で評価した。

図-2 ガラスビーズ含有量と耐久性（耐久性を摩耗量で示す）



化学は人間化への学び。

こうすれば化学が人間に役立つ。  
これがすべての研究テーマの基本です。

信頼の  
**ディックライン**

<道路標示線>  
化成系事業部

**DIC**

大日本インキ化学

- 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)272-4511

促進摩耗実験のためH-22という摩耗輪を用いて水研ぎによる試験を行った。

実験結果は、図-2に示すとおりで非常に興味深い結果が得られた。つまり、塗料の樹脂配合の異なる白及び黄色について摩耗量を求めてみたが、白も黄色もガラスビーズ含有量が20%の時一番摩耗量が少なく、30%以上になると摩耗量が著しく増加することが解る。また、ガラスビーズ含有量が15%（3種1号は15~18%混入）とほぼ同じ耐久性を示すのは、ガラスビーズ含有量が約24%である。

これらの結果から考察できることは、現在の路面標示用塗料（JIS K 5665）3種のガラスビーズ含有量を15~18%および20~23%範囲に規定していると言うことは、耐久性から見て適切な設定値であったと言える。

従って、ガラスビーズを塗料中に混入することは、耐久性向上に役立つが含有量が限定されるということである。

### 3-2 ガラスビーズ含有量と圧縮強さ

周知のとおり3種溶融用は、使用している樹脂が熱可塑性であるということを利用して塗料設計をしている。図-3に用いた塗料のガラスビーズ含有量は15%であるが、圧縮強さは、温度依存性が高く温度が低くなればなるほど硬く、脆くなっていることが解る。特に、0℃以下の氷点下の温度になると脆く破壊して正しい強度が出なくなっていることが解る。



世界の道はトアライナーがつくる

topainter

道路標示用塗料

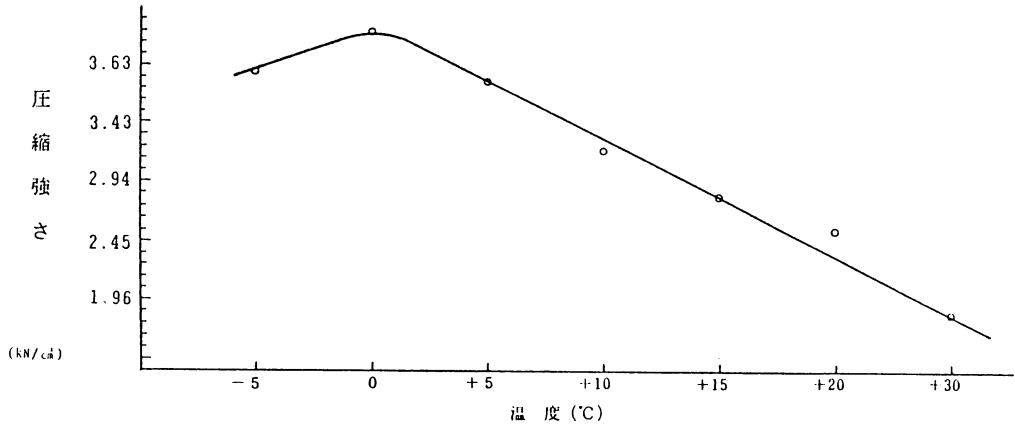
**トアライナー**

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(279)6461(大代) 〒103

図-3 温度変化による圧縮強さの変化



したがって、塗料設計をする場合に20°Cの物性だけでなく低温時の物性をも考慮する必要がある。図-4の(a)は、比較的低温に近い温度(10°C)の時のガラスビーズ含有量と圧縮強度変化を示し、また、図-4の(b)は20°Cのガラスビーズ含有量と圧縮強度変化を示している。

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：ニッペーフ



Basic & New

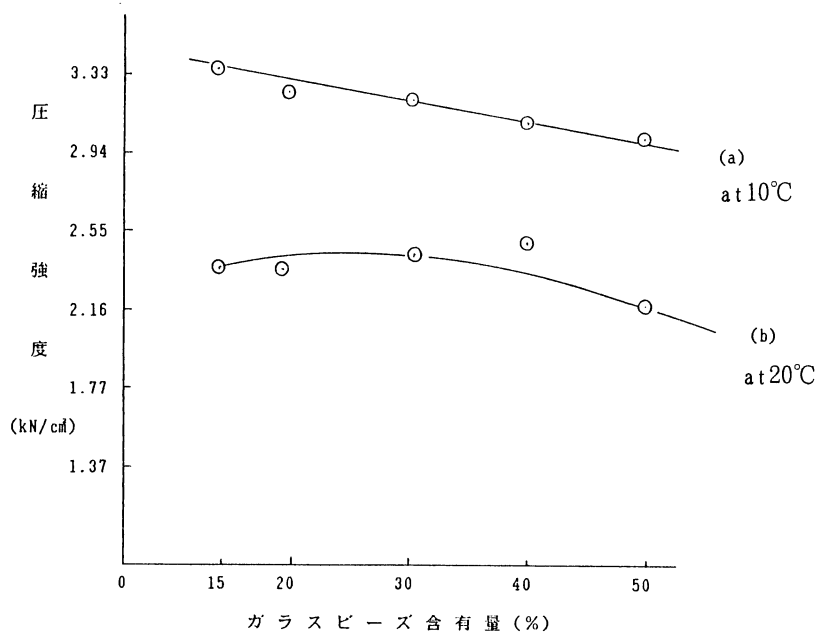
日本ペイント

大阪市福島区福島 6-8-10 〒553 ☎(06)458-1111

東京都品川区南品川 4-1-15 〒140 ☎(03)474-1111

この実験結果からガラスビーズ含有量が増加するにつれて20℃は若干圧縮強度が低下の傾向を示し、また、10℃ではその傾向がさらに明らかになってきていることを示している。今回の実験では、10℃以下の温度での実験は行わなかったが、温度が下がればさらに圧縮強度の低下の程度が大きくなることは容易に類推できる。

図-4 ガラスビーズ含有量と圧縮強度



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

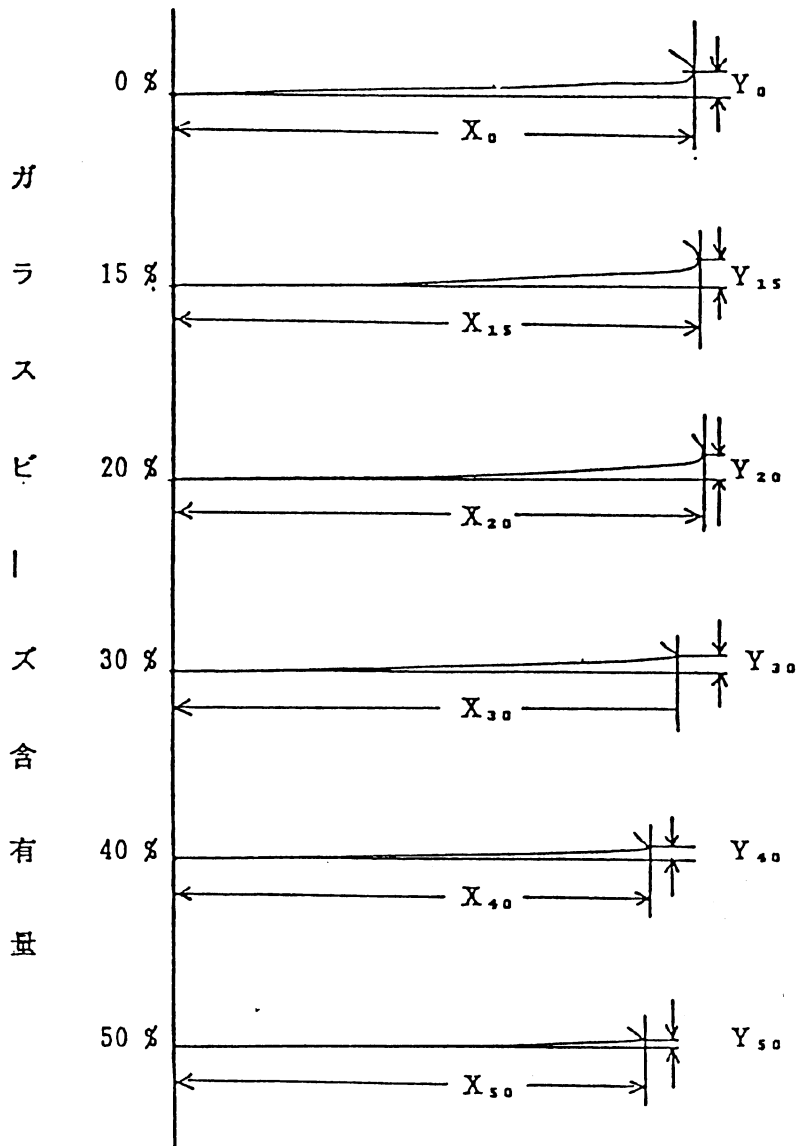
本社 ☎530 大阪市北区芝田2-8-33 (八谷ビル) ☎(06) 372-7011(代)  
 東京営業所 ☎105 東京都港区新橋3-11-8 (第3兼坂ビル) ☎(03) 437-9511(代)  
 営業所 名古屋・広島・福岡・高松・仙台

### 3-3 ガラスビーズ含有量と最大圧縮率

図-4での圧縮強さの実験では、ガラスビーズ含有量が増加するにつれて圧縮強度が低下する傾向が解ったが、圧縮強さの実験で応力-ひずみ曲線の分析をしたの

図-5

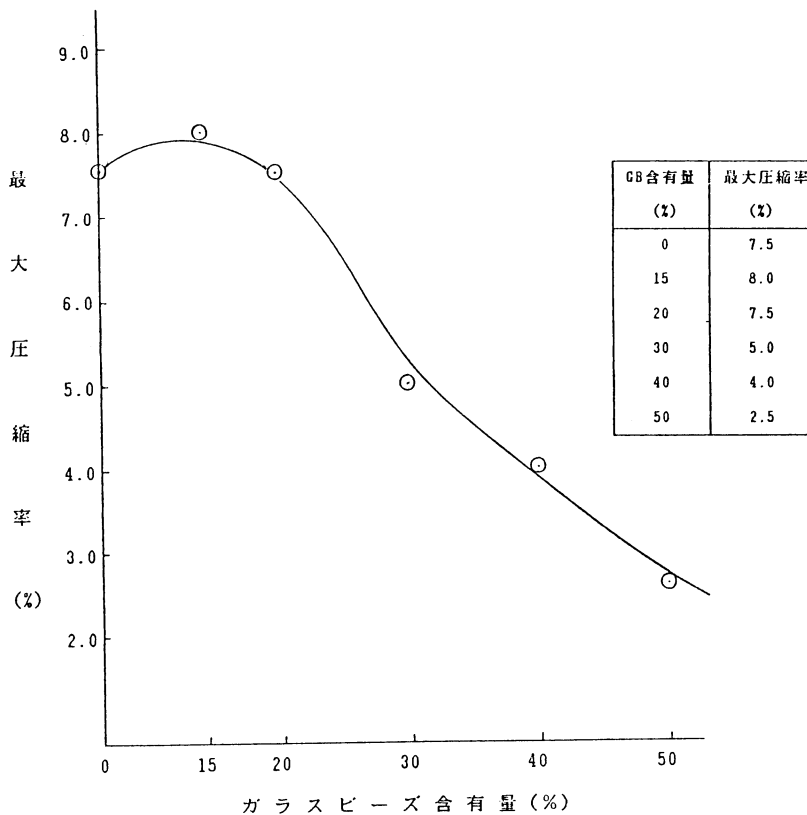
圧縮強さの応力-ひずみ曲線



備考 X……圧縮強さ  
Y……最大圧縮率

が図-5である。これは、図-4の(a)の実験、つまり10°Cの低温での実験に相当する実験での応力-ひずみ曲線を示す。また図-5のガラスビーズ含有量と最大圧縮率(ひずみ)の変化をグラフにしたのが図-6である。これは、塗膜の剛性を判断する

図-6 ガラスビーズ含有量と最大圧縮率



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<sup>®</sup>

**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 03-743-5061(代表)

のに便利である。塗膜の剛性を判断するのは、圧縮強度（応力）が高ければ高い程良いというのではなく最大圧縮率（ひずみ）も大きいことが大切である。

図-5でガラスビーズ含有量が40%になると応力-ひずみ曲線の降伏点部分を見ると脆く、破壊が発生していることが推測され、この塗料の剛性は極めて少ないことが解

図-5、6の結果よりガラスビーズ含有量が0から20%までは最大圧縮率は大きく変化しないが、30%以上になると大きく低下の傾向を示していることが解る。特に、50%では降伏点を持たず、塗膜は、降伏点が現われる前にすでに破壊されていることが明らかである。

#### 4. 結果及び考察

4-1 ガラスビーズ含有量と塗膜の物性について実験をしてみたが、20℃近くの温度であれば塗膜への影響は大きく出ないかも知れないが、日本は北から南まで温度差があり、また雪も多く降ることから塗料配合は、低温時の物性を考慮せざるを得ない。ガラスビーズ含有量が30%以上になると低温になるにしたがって脆くなる傾向を示した。また、耐久性についても、ガラスビーズを多く入れたからと言って向上はせず、30%以上になるとむしろ耐久性が劣ることが解った。

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 神戸市西区榎谷町長谷佃井南145  
TEL (078)991-0158

(支店)大阪 (営業所)東京・名古屋・豊橋・姫路



この物性の比較は、あくまでもガラスビーズ含有量が15から23%という JIS規格の範囲のものに比べて劣るということであり、ガラスビーズ含有量が30%以上で実路面で問題があるかどうかは不明である。しかし、塗膜の物性を評価した結果ではガラスビーズ含有量が30%というのは物性の偏曲点になっていることは間違いのないことであろう。従って、40%になると確実に塗膜物性に問題が発生することは容易に推測される。

4-2 現在と同じ標示方法で夜間の視認性をさらに向上させるには図-1で示したようにガラスビーズ含有量を増加させればよいが、塗膜の物性を考慮すると限界が出てくる。例えば、物性の偏曲点になっている30%が今の樹脂系（石油樹脂）ではおそらく限界であろう。この含有量までガラスビーズをアップして夜間視認性が非常に改良されるのかまだ確認不足であり、また塗料配合についても検討の予知があると思われる。

路面標示用塗料

**アズマライン**

 **アズマ** 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

## 5. まとめ

我々塗料製造メーカーは、交通事故防止効果の大きい路面標示を開発する責務があり、日々鋭意努力をしている。しかし、夜間の視認性向上を例にとってもガラスビーズ含有量を増やせばよいと解っていても残念ながら経済性が優先してしまっているのが現状ではないだろうか。これは、我々塗料製造メーカーがあまり宣伝をしていないのも一因かも知れない。

また、現在、すでに述べたように塗料中に混入できる量が限られるため、ガラスビーズの屈折率は現在使用しているガラスビーズのままで良いのか検討する時期に来ていると思う。夜間の視認性をさらに向上させるためには、現在、主に使用しているガラスビーズよりももっと屈折率の高いものを用いれば良いと誰しもが考え付くことである。

以上、ガラスビーズ含有量と塗膜物性について検討してきたが、これらの実験結果は一つの例に過ぎない。路面標示用塗料の経済性優先だけでなく機能、性能を重視した製品開発をすることが、交通事故を減らすことに役立つものと思う。

(アトム化学塗料(株)技術開発第三部課長 路材協技術委員)

トラフィックペイント 3 種 [レーンマーク] 製造

# レンマ-ク工業株式会社

昭和58年度広島通産局長表彰受賞

日本工業規格表示許可工場

〒731-33 本 社 広島市安佐北区安佐町大字あさひが丘1524番地  
T E L (082) 838-0121 (代)

〒731-11 森城作業所 広島市安佐北区安佐町大字飯室宇森城6864の18  
T E L (082) 835-2511 (代)

## 日本ガラスビーズ協会

協会設立年月日 昭和48年1月12日  
目 的 道路用及び、その他用途のガラスビーズ工業の健全なる発達を図り、併せて会員の公正なる利益を代表し、且つ相互の親睦融和を増進することを目的として設立された。

平成2年度の役員氏名

会 長	大 澤 照 男	(東芝パロティニー㈱)
監 事	有 元 平 次	(㈱ ユ ニ オ ン)
理 事	酒 井 宏	(ブライツ標識工業㈱)
理 事	高 村 利 秋	(岳 南 光 機 ㈱)
理 事	金 澤 正 治	(東芝パロティニー㈱)
理 事	細 谷 善 介	(㈱ ユ ニ オ ン)

ガラスビーズの主な用途

道路用、工業用、化学用、その他

### 1. 協会の交通安全活動

#### (1) 交通安全のために

わが国の一般的なレーンマークは、あらかじめガラスビーズを混入（15、20重量％）した溶解型の路面標示用塗料を溶着施工し、さらにペイント表面にガラスビーズを均一に散布しています。

ガラスビーズの混入量が多いほど夜間視認性が良く、区画線に十分な視認誘導を期待する場所では、ガラスビーズの混入量は20％以上が必要と考えられています。

（小冊子シリーズ 1 を参照）

#### (2) 小冊子の発行

国民皆免許時代といわれるわが国のクルマ社会にとって、交通安全の確保はみんなの願いと申せましょう。安全で快適なクルマ社会の実現のために、事故原因の追求を基にした対策が必要です。

私ども、ガラスビーズ協会は、レーンマークの視認性の改善に取組み、その普及に努めるとともに、諸官庁ならびに交通安全を願う沢山の関係機関や関係会社等のご指導のもとに、たゆまぬ研究調査をすすめてまいります。

『交通事故の減少を願って』当協会が発行した小冊子シリーズは次の通りです。

- シリーズ1 レーンマークの夜間視認性の改善
- シリーズ2 レーンマークの有用性と視覚効果
- シリーズ3 レーンマークの夜間運転者への効用
- シリーズ4 レーンマークの夜間視認性の評価
- シリーズ5 レーンマークとドライバーの視覚
- シリーズ6 レーンマークと交通安全

## 2. J I S R 3301の制定

### (1) 道路用ガラスビーズの工業標準原案作成

昭和48年6月29日付書面により、太田工業技術院長より日本ガラスビーズ協会に、その原案作成について委託が行われた。

原案作成の目的は概ね次の通り。

「道路公団、警視庁、その他県警、防衛庁などの仕様規格が乱立している状態であり、メーカー、ユーザーともにJ I S化を強く要望している」

### (2) トラフィック用ガラスビーズのJ I S制定

昭和48年末に、工業技術院に作成提出した「道路用ガラスビーズ（原案）」に基づき、そのJ I S制定の為に「ガラスビーズ専門委員会」が招集された。東委員長を柱に官公庁関係者及び学識経験者に加え、路面標示材メーカー4名、当協会関係者6名の構成で審議は続けられた。

当協会としても、これらの審議に積極的に参加する事を基本として取組み、昭和50年3月1日付で、J I S R 3301（トラフィックペイント用ガラスビーズ）の制定発行をみた。

#### 専門委員会委員のうち当協会関係者氏名

ブライト標識工業㈱	酒井 宏
岳南光機㈱	高村 利秋
東芝パロティニーニ㈱	藤岡 一雄
ユニオン硝子工業㈱	布留 宮弘
長谷川硝子工業㈱	真木 勝
日本ガラスビーズ協会	小林 秀雄

### 3. 外部団体に加入

- (1) 路面標示材協会の賛助会員に団体加入をした（昭和48年度）
- (2) 全国道路標識標示協会の賛助会員に団体加入をした（昭和51年度）

### 4. 既存化学物質にガラスビーズを登録

既存化学物質名簿

昭和48年12月24日通産省告示第 571号

無機化合物

整理番号 913

化学物質の名称 不定形ガラス（ビーズを含む）

### 5. わが国におけるガラスビーズの歴史

昭和28年11月12日発行の新聞によれば、「夜間の交通事故絶滅を願って完成された特殊塗料が、今日12日大津市大谷町の京津国道他数ヶ所で全国初の試みとして使用されることになり関係者の注目を集めている」との記事が見受けられる。

この塗料は、神戸市に住む酒井佐治氏が研究考案したもので、直径 0.2<sup>mm</sup>のブライトと称するガラス球をペンキと混合したものであると説明されている。

それらの時期と相前後した時代と思われるが、道路用以外の用途でもガラスビーズが使用され始めていると推察されるも、具体的詳細については承知していない。

尚、これより数年の後には、金属表面の研磨・研掃用として、また各種材料のミル用としても脚光をあび、工業用ガラスビーズの需要の伸びは眼を見張るものがあった。

一方、わが国の路面標示塗料の多くは熔融型が採用されているが、それらにガラスビーズを活用して社会の交通安全に役立たせようとしたのは、今からそれ程古い事ではなく、昭和34年以降のことと聞いている。

昭和40年代には、日本道路公団や警視庁などで、道路用ガラスビーズに関する規格制定が相次ぎ、また車社会の到来と共にガラスビーズの需要は著しい伸長を示したものであった。

なお、ガラスビーズは道路用として社会の交通安全面から注目されたのみでなく、昭和40年代以降、日本の電気産業や樹脂・紙・自動車等の各産業界に大いに活用され今日に至っている。

## 事務局便り

1. 会員名簿における変更が、次のようにありました。
  - レーンマーク工業(株)の本社が、これまでの森城作業所の地へ10月27日移転されました。  
(新) 広島市安佐北区安佐町大字飯室字森城6864番地  
TEL (082) 835-2511
  - アトム化学塗料の理事関原将利氏は、新たに、取締役営業開発部長兼高速道路統括部長になられ、また、業務委員山田耕一氏は、道路第一部長代理へ昇格されました。(10月)
  - 賛助会員日本ガラスビーズ協会の事務局長は金澤清實氏が退任され当面空席とのことです。(10月より)
  - 賛助会員トーネックス(株)の協会関係責任者は、南谷秀樹氏から営業部長 柄内千秋氏になりました。なお、同社の取締役社長は村山哲也氏です。
  - 賛助会員日本無機化学工業(株)の東京支店は、10月下旬本社内に移転され、11月下旬には協会関係者が柴田隆爾氏から取締役顔料事業部長 小島秀一氏及び顔料営業部長 鈴木 弘氏になりました。なお、同社の取締役社長は入江功氏です。
2. 路面標示用塗料のJISにおける再検討は、公的な分科会組織及びワーキンググループによる月1回以上の活発な活動により逐次発展をみていますが、前回以降の課題とされる夜間視認性と滑り摩擦性については、塗料(材料)直接の規格化には、新たな実験を行っても測定方法全体の確立に無理がみられ困難な状態です。このほか全般の試験項目で改廃の作業が進んでいます。
3. 本号から、かねてお知らせとお願いをしておりましたように、協会賛助会員会社のプロフィールを紹介させて頂くこととし、第1回は日本ガラスビーズ協会の分であります。次号からは2社併載の予定です。
4. 恒例のゼブラーズ会秋のゴルフコンペは、11月15日知多カントリーで行われましたが、上位ネット4名の大接戦となり、規定による優勝者決定という初めてのケースになりました。

## 余 滴

金利上昇やペルシャ湾岸危機の長期化などによる影響もいろいろいわれる中で、今年度9月中旬期決算が企業各社で次々と発表されている。やはり業種による影響の程度差が何かと表れているようであるが、現在の下期を通した本年3月末の年間決算までに、いかに経営対応できるかで数字の上下差が大きかろう。

そういえば、今年の総選挙以後から始まっている各種料金の改定、人件費や諸資材・原料の高騰などは、企業にも、国民の生活面にも良い環境ではない。こゝらで、こゝ何年間か続いた好景気の間から早く脱却した考え方で対応せねばなりません。

今回の巻頭文、そして連載の政経メモにはちょうどそれらの一端に触れた原稿を頂戴したように思います。一方、増田氏による技術指摘は、JIS検討中の関係に深いものもあるようで、今後の論議材料かも知れません。

年末までいよいよあと1カ月、交通事故件数が年内でどうなるのか気になるころですが、ドライバーの立場からも、交通安全関係業種の立場からも、とにかく安全協力を努めましょう。(I)