「自動車と繊維—感性で捉える—」特集

対談「オプションパーツによる
車のイメージアップについて」

対談者 角谷嘉一・吉田矩雄

〈まとめ〉

この対談では、オプションパーツとは何か、又それらはどのような目的に使われるかを、まず明確にした。続いて、オプションパーツの特徴と求められる期待像を、新素材や繊維を含めて、描いてみた。更に、将来のトレンド予想を行う場合の、考え方についても、考察を試みた。

1. オプションパーツとは何か？

話題 車への期待像について

車のイメージアップ

オプションパーツの具体例

吉田：車に対する期待像は、年齢、性別、職業、用途などによって大きく異なるもの、と考えられます。特に、個人の好みによる多様化や個性化についての注文は強い、と見て良いのでしょうか？

角谷：それは、車種によって異なりますが注文は強い、と思います。

特に年齢層別の期待像が違うことがはっきり出てきています。今までは、外装だけの、かっこうの良さ、が期待像の違いだったのですが、メカとかソフトの未来指向型の点でも、期待像の違いが出つつあります。更に、満足感を得るためのグレードアップへの期待は、若い層の乗る車の中にも求められる場合が多くなってきました。

吉田：若い人達は、かっこうの良さだけを期待している、と云いきったら、間違っていますか？

ところで、その他に、どんな期待像の変化がうかがえますか？

角谷：かっこうの良さだけではなくと思います。若い層

角谷嘉一氏

吉田矩雄氏

には、従来どおりのメカ的な性能一たとえば、馬力やギヤ比、高速安定性など一に対して、異なった期待像があると共に、一方ではレジャーや下駄代りになる、かっこうよりも気軽な車への期待も高まっています。

吉田：最近タウンカーとして、非常にユニークな車が相次いで市販されたのも、このような期待像への対応かも知れませんか。

角谷：若い人の期待像に応えるだけでなく、もう一つ特徴的なことは、これらのタウンカーは、車メーカーの若い人達が考え、その考え方に基づいて作られている、と云う点にある、と思います。

吉田：車への期待像は、従来のパターンを越えて、作る側も使う側もどんどん巾が広がっている、と云うことですか？

角谷：そうです。巾が広がっている、と同時に、車メーカーや関連業界では、それに対応して既に動きつつある、と云う点が大切です。期待像に対して、日進月歩で対応しつつある、と云うことです。

吉田：車を作る側では、いずれにしても、若い人々の期

Image-change of Passenger Cars by Option Parts

筆者紹介 YOSHIKAZU KADOYA, MURAKAMI SHOKAI. 株式会社村上商会 営業部長

筆者は、長年自動車用のパーツの企画開発及び製造販売に従事して来られた業界のベテランで、新素材繊維についても、古くからの実績と造詣が深い。この対談では、オプションパーツメーカーの立場から、質問に答えていただいた。

筆者紹介 NORIO YOSHIDA, TEIJIN LTD. 帝人株式会社 繊維企画開発部長

筆者は、繊維分野における戦略策定と企画開発マネジメントに従事されている。本対談では、本誌の編集副委員長(対談当時)として、読者を代表して、角谷氏に種々質問をしていただいた。

待像に合致させるのが第一、と考えられているように見受けるのですが、どうでしょうか？

角谷：カーメーカーでは、車種毎に年代層のターゲットを絞って、その層に合致した車を作るようにしています。ただ、これまでは、年代のセグメントを、若いから年寄りかの、二分割位でとらえていたものを、もっと細かく分けて、考えるようになっていきます。

そして同一車種の中でも更に細かな多様化を、オプションパーツで行おう、としているのです。

吉田：そうすると、対象マーケットセグメントの、更に細分化や、対象巾を拡大したりするのが、オプションパーツの目的の一つであると云うことですね。

角谷：そのつもりです。

従って、装着されるオプションパーツは、その車のターゲットがより明確になるようなものが採用されます。これは、車を作る側から見たオプションパーツの目的の一つです。

更に、車の付加価値をつけるために装着されるオプションパーツもあります。

吉田：一方車を持ち、使う側から見ますと、オプションパーツは、車を媒体として、自己主張や顕示を第三者に行うための道具である、と考えられるのですが、いかがでしょうか？

角谷：オプションパーツで車をイメージアップするということは、自己主張などと云う大げさなものではないかもしれませんが、しかし、少なくとも自己表現の発露であることは間違いないでしょう。

又、オプションパーツによって、イメージアップしようとする心理は、一人で楽しむ自己満足的な面よりも、第三者に見せて、その反応によって満足するという社会的な面が強いことも確かです。

吉田：所で、最近個性の強い車が、若い人向に良く売れているようですが、イメージアップのし易さの観点では、やはり難しいのではないのでしょうか？

角谷：車の個性の強さは、イメージアップのやり易さとは関係がない、と思います。個性の強い車も、スタンダードな車も、どちらも、オプションパーツを使ってイメージアップすることが出来ます。

ただ、個性の強い車には、それを更に強調するようなオプションパーツがありますし、又、若い年代層がまずとびつく、と云う傾向はあります。

吉田：若い人達が個性の強い車に引きつけられるのは、単なる物珍らしさだけではない何かがある、と思いますが……。

角谷：人間の潜在意識として他人に認められたい、と云う欲求が働き、同時に、画一化社会、マスプロ社会へ

の若者らしい反発の意識があるのではないのでしょうか。

特に日本の場合、個人のパーソナリティそのものが、欧米諸国と比較し、認めにくい環境に有る、と思います。

吉田：組織人間が多くなる中で、何とか自己を確立させたい、と願う若者共通の心を個性の強い車は捉えた、と云えますね。

角谷：そう思います。

例えば、ご婦人が着る着物でも、他人と違うものを着たい、と云う心情がありますが、車でもこの心理は全く同じです。

デパートのバゲンで同じ服を買ったとしても、アクセサリーを変えたり、リボンを加えたりして、同じものではない、という気持を表現しますね。車にも、この心理が大いに働いています。

吉田：そうすると、多少お金がかかっても、人とは異なる車が欲しいとか、人とは異なるイメージの車にオプションパーツで仕上げたい、と要求は強くなりますか？

角谷：それは、本当に強いと思います。

だから、今の若い年代は、ブランドの高級指向が非常に強いのであり、あり余る豊富な物の社会を正直に映しています。車でも同じことです。

吉田：ベースとして、基本になる車があり、そこにオプションパーツを付加して車のイメージアップをはかる、というのは、着物や衣服に対する感覚、考え方に殆ど同じですね。

角谷：人間の欲望とか、感性が底辺にある限り、それは同じになるはずですよ。

同じ生地で作られた服でも、デザインが違うとか、アクセサリーが違うとかで、差別化されているのと同じです。

メガネでも、時計でも、ネクタイでも、この辺の発想は皆共通でしょう。自分に合うもの、こうありたいと思う自分の理想像に合うものを、皆探し求めているのです。

吉田：車の全般傾向として、イメージアップの方向は、中高年層は、若さを打出す方向、若い人はスピードなどの活動性を打出す方向にあるように見受けられますが、いかがですか？

角谷：そうとは一概には云い切れないと思います。むしろ、特定の傾向に集約出来ない多様化に向っている、と云えます。

吉田：若し無理にくくるとすれば、俗に云う「かっこうの良さ」で共通化出来ますか？ そして「かっこうが良い」と云うことは、「何かを徹底的に極限にまで追

求していることを、第三者に、一見ただけで解らせる自己表現である」と考えられませんか？

角谷：それは、言えるかもしれません。

しかし、付和雷同的な面の「かっこの良さ」もある、と思います。ただ、ワアワア皆騒ぐので、俺もひとつやって見ようか式の、単純なイメージアップの例もあると思います。

車のイメージアップの中にも、流行の要素があり、社会の中でそれが作り上げられている面があります。きわめて、移り気で流動的な面もあります。極言しますと朝「かっこのよい車」が夕方には「ダサイ車」と云われかねないのです。この点も、衣服の流行と全く似ています。そして、作られる流行の影に、仕事師が居る、と云う点も共通かも知れません。

付和雷同か、深慮熟考型かは別として、オプションパーツを装着する背景には、人間の個々の性格が違いうように、マスプロ的に生産された車にも、個々のフィリングを持たせたい、と云う作る側及び使う側共に心理が働いています。このような考え方によって、同じ車種でも、一味違う車が生まれてくるのです。

吉田：これまでのお話して、オプションパーツの目的やねらいは、大体解りましたが、それでは、具体的にオプションパーツと云うのはどのようなものを指すのでしょうか？

角谷：それは、ひとことでお答えするには、意外にむずかしい質問です。

これまでの説明でもお解りのように、オプションパーツと云うのは、車に多様性と個性化を与えるのが目的なので、当然、種類が膨大なものになります。スポイラーのように解り易いものから、ドアノブのトッ手

のようなものまで、千差万別です。

吉田：種類が多い、と云うのは、良く解りますが、どれ位の多さなのでしょう？

角谷：たとえば、私共の会社で作っているオプションパーツは、品番で数えて見ますと約 2000 種以上です。そして、今後この数は、車の多様化に伴い、ますます増える方向になっています。

表 1 に、代表的なオプションパーツの例を列記しましたが、これは、ほんのごく一部にしか過ぎません。

又図 1 には、いくつかのオプションパーツの取付例を図面で示しましたが、ご覧になってお解りのとおり、フロントスポイラーのような大きなものから、ドアノブカバーのような、手のひらに乗るようなものまで、

表 1 オプションパーツの具体例*

1. フロントスポイラー	11. サイドガード
2. リヤアンダースポイラー	12. ボデーサイドモール
3. レーシングスクリーン	13. フェンダープロテクター
4. ルーフスポイラー	14. フィンガープレート
5. リヤボンネットスポイラー	15. リヤガーニッシュ
6. マットガード	16. オーバーヘッドコンソール
7. サイドバイザー	17. フロントグリル
8. リヤウインドバイザー	18. ナンバープレートリム
9. ホイールカバー	19. ノースモーカーズトレイ
10. ルーフボックス	20. アンブレラホルダー

* この他にオプションパーツとしては、2000 種以上ある。ここでは、一般になじみのあるものを 20 例示したにすぎない。

図 1 オプションパーツの取付例

図中の番号は、表 1 の名称に対応。作画：帝人 岸 英光氏

大きさも大変な違いがあります。

吉田：ユーザーの希望によって取付けられるあらゆるパーツが、オプションパーツである、と理解してよろしいですね。

又、これらのオプションパーツは、車のメーカーの組立ライン中で取付けられるものや、カー用品店でパーツをユーザーが購入し、後から取付けるもの、の二通りあることも解りました。

2. オプションパーツに求められるもの

話題 オプションパーツの特徴

オプションパーツ用の材料

吉田：では、若干視点を変えて、オプションパーツの特徴とか宿命と云ったものと、材料に対する条件とか、制約面などについて、お聞きしたい、と思います。

まず、オプションパーツの特徴は、これまでのお話でも明白のように、極めて多種類である、と云うのが第一にあげられますが、その他にどのような特徴がありますでしょうか？

角谷：多種類であるという事の他に、数が少ないことが、次に特徴的です。もちろん、これは、標準パーツに比べての話です。多様性、個性化が目的である以上、これは避けられない点ですが、それでも一方では、流行やトレンドに乗せる必要があり、コストと多種少量生産とをどう両立させるかが、オプションパーツメーカーの腕の見せどころです。

吉田：流行やトレンドを取入れる、あるいは先取りする、となれば、オプションパーツのライフサイクルが短くなる、と思いますが、どうでしょうか？

角谷：そのとおりです。

ライフサイクルはどんどん短くなっています。オプションパーツのライフサイクルが短くなっているばかりでなく、企画開発から生産までの準備期間の方も、短くなっています。たとえば、昨年(2007)の12月に企画し、今年の3月に発売しようと計画したもので、この間にトレンドが変わり、(2月10日の)現在、手直しをせねばならない、と云うことが起きるのです。

車の大きな部分、たとえばボデーのような部分は、変更には大きな投資がかかりますので、簡単には変えられません。そこで、車のイメージチェンジを、取付けるパーツによって行う、と云う必要が生じます。従って、オプションあるいは標準を問わず、パーツは迅速な変更が不可欠になります。

吉田：繊維製品の場合、流行とかトレンドを加味したライフサイクルは、一シーズン続かないことがあり、せ

めて一シーズンもってほしいと思うことがあります。

オプションパーツの場合、繊維製品の場合より長いのですか、短いのですか？

角谷：短いものでは、恐らく繊維の場合より短いと思います。

オプションパーツの場合、もう一つ困る点は、全体としての流行やトレンドが終っても、その後、時々補充品を作らねばならぬ、と云う点です。車と云う耐久材に取付けている以上、車本体の寿命と同じ程度の期間、補充パーツが時々要求される、と云うことです。オプションパーツメーカーにとって、これはありがたいことではありませんが、何年も前のパーツが追加補充出来ると云うことは、その車に対するユーザーの信頼に結びつくことであり、企業の責任として断れない、と思います。

吉田：オプションパーツの一つの宿命として、世の中のニーズに応じて、時々刻々変えねばならぬ、と云う面と、補充パーツとして何年も後にも、同じ物を供給せねばならぬ、と云う面と、二律背反的な要素があることが良く解りました。

ところで、このような矛盾する要求に、オプションパーツメーカーは、どのように対応しておられるのでしょうか？

角谷：はげしい変化への対応の第一は、我々が云えば、いかに型を安く、経済的に作るかと云うことです。

ある一つのオプションパーツの開発費がまだ回収し終わっていない時点で、次の新製品を作りはじめねばならぬ場合も多々あります。その時でも型を安く作ることも、事業性を決める最重要要因で、これがオプションパーツメーカーの企業ノウハウになります。型の他に、開発費を安く上げることも重要です。オプションメーカーの場合、会社の規模から考えられない位の多くの開発要員を持っている所がいくつかあるのも、開発の迅速さと効率が求められるからです。

我々が研究所を持ち、社員の1/4以上を研究と開発に投入しているのも、以上のような理由からです。

吉田：次にオプションパーツの特徴から、話題を、使われる材料に移したいのですが、まず、新素材をオプションパーツに使うことについて、うかがわせて下さい。と云いますのは、新素材は一般的に云って、価格的には高いものが多いのですが、オプションパーツのメーカーから見て、受入れの考え方はどうなのでしょう？

又、新素材であるが故に、なじみがなく使いにくいとか、採用しにくい、と云うことはありませんか？

角谷：新素材が価格的に高いため使いにくい、と云うこ

とは確かにあります。しかし価格は、マスプロになれば下がるはずで。それよりもっと大切なことは、新素材は使わなければ、いつまでたっても、価格は下がらないではないか、と云うことです。使ってこそ、用途がひらけ、生産がふえ、価格が下がるのですよ。

我々オプションメーカーの方も、何もまるまる新素材を全部使わなくても、部分的に使ったり、補強的に使ったりすれば、價格的にも受入れられる範囲のものが出来る、と考えています。

吉田：それは、オプションパーツが、標準パーツより、價格的にもある程度高いことから云えるのでしょうか？

角谷：オプションパーツの価格はさほど高くなく、従って新素材が使える、と云う見方はあまり正確ではありません。

新素材を使うことによって、今まで出来なかった何かが出来るようになった、一風変わったものが出来る、と云うことの方が大切です。たとえば、鉄板の代りに樹脂を使って軽くしたとか、ガラス繊維の代りにアラミド繊維を使って強くした、とか云うことの方が、価格が高い安いを越えて重要な要因となります。

過去のオプションパーツは、単なるアクセサリとして開発されたものが中心でした。しかし、これからのオプションパーツは、新素材を取り入れ、物性的にも車同等のグレード材料を使い、実用的な面からもユーザーに満足感を感じさせねばならぬ、と思います。

吉田：形だけのものから、物性的にも優れた本物を、ユーザーは自己表現あるいは主張の道具として求めている、と云うことですね。

角谷：そのとおりです。ズバリ云えば、本物指向、と云うことです。新素材が、この傾向に合致する限り、使い方を工夫して、使用されるでしょう。

吉田：オプションパーツの分野で、新素材はどのような順序で使われはじめたのでしょうか？

角谷：日本の車が急速に発展しはじめた昭和40年までは、オプションパーツは数も少なく、鉄板が中心に使われていました。ガラス繊維は、それまでは、ごく一部使われていたにすぎません。

その後、日本の車の急上昇に伴って、ガラス繊維強化樹脂が広まり、続いて炭素繊維が使われるようになりました。アラミド繊維は、炭素繊維の後から入ってきました。

一方、樹脂の方も、エポキシ樹脂、その後、不飽和ポリエステル樹脂、ウレタン樹脂が続き、現在はポリマーアロイが入りつつあります。

新素材の進歩は、日進月歩なので、オプションパー

ツメーカーは、新素材の使いこなし方や、これらに適した型の開発に、力を入れています。

吉田：新素材と積極的に取組まれた、と云うことですね。所で、先程の、新素材の價格の話になりますが、今後新素材に求められる要求として、價格が第一義的に重要でしょうか？

角谷：第一義的かどうかは解りませんが、車に使うものは、やはり價格が重要因子になります。

我々は、先にも話しました様に、新素材をまるまる使ってオプションパーツを作っているわけではありませんので、素材間の價格差程、製品の價格差は出ません。しかし、今の新素材の價格では、まだまだ高い、と云えます。

吉田：車の重量とその車一台の販売價格から割算しますと、車のパーツに使える素材の價格がある程度計算出来ますね。大ざっぱに云って、1kgあたり千円から二千円位ですから、新素材の價格も、この辺にする必要がある、と云う人が居ます。物によるでしょうが、これはちょっと無茶な理屈だと思うのですが、どうでしょうか？

角谷：車の全部が全部新素材にするわけではありませんし、それより単価の安い材料も使いますので、なにがなんでも二千円以下と云うことはないでしょう。それよりも、新素材を使うことによるメリットが明確であり、かつトータルコスト的な考え方でプラスになれば、使えると思います。

高い高い、と云うだけでは駄目であって、それを何んとか切くずして使っていかなければ、新素材はいつまでたっても使えないことになります。

新素材は、高いからオプションパーツには一切使いません、と云う姿勢をとっていたのでは、時代の要求を満たすことが出来なくなると思います。

吉田：新素材に対する理解のある御発言で、大変心強い思いをしますが、新素材の使い易さという点では問題はないでしょうか？

先日あるアメリカのコンサルタントと話をした折に、新素材の一つの泣き所は、使用にあたっての充分な基本データが揃っていないことだ、と云っていました。

角谷：それはそうかも知れません。

しかし、私どものように新素材、たとえば炭素繊維やアラミド繊維を、初期の時代から取組んできたところもあります。

車のオプションパーツに新素材を使うにあたって、データを自らとり、使い方を開発してきた実績と自信があります。

吉田：では、オプションパーツに限らず、車の樹脂化と

か、新素材の採用では、日本とアメリカでは、姿勢に違いがありますか？

新素材のデータを自らとり、使い方を工夫して使ってみようとする姿勢は、どちらの国の方がより積極的でしょうか？

角谷：それは、もう明らかに日本の方が積極的です。

日本の方が、車メーカーの数が多いし、車の目新しさへの要求も、はるかに強く、日本の車メーカーは、これをまじめに取上げよう、としています。

極端に云えば、デトロイトの人々は、コスト指向のみで、新しい車を、人々のニーズに合わせて作って行こうとする考え方が、欠けていたのではないのでしょうか？

吉田：私も、実はそう感じていました。GMのプラスチックカープロジェクトが打切られた、と言うニュースを聞く一方で、ホンダや日産が、プラスチックを大量に外装に使った車を出している現実を見ますと、両国のカーメーカーの姿勢がうかがえるようです。

新素材に対しては、アメリカのカーメーカーは意外に保守的だ、と感じていたところでした。

角谷：日本のカーメーカーは、どの会社も皆ものすごく積極的で、進んでいます。

車のどれ位の部分が樹脂化(金属以外の新素材に)されるか、と言う点については近い将来、全重量の70～80%位は樹脂化(金属以外の新素材化)される可能性は充分あると思います。オプション部品は、もう既に、この線に到達しています。

吉田：その進んでいる業界の立場から見て、オプションパーツ用材料に対する注文がありましたら、教えて下さい。

角谷：それでは、注文をひとつ、ふたつ言わせて下さい。

新素材を、樹脂と強化用繊維とに分けて見ますと、後者にまだまだ問題がある、と思います。

今の炭素繊維やアラミド繊維だけでは、剛性ひとつとっても、充分ではありませんし、他にも問題はいっぱいあります。そこで繊維の学会や業界に携わっている皆さんは、もっとより用途に適した優れた繊維を次々に出して欲しい、と思います。

次に、オプションパーツと言うのは、車を大改造しなくても、車のポイントをつかんだ上で簡単に装着出来る必要があります。

形が複雑なものでも、簡単に作れる材料や、軽くて丈夫で取扱いが楽な材料を、樹脂及び繊維共、もっと出して欲しいです。

3. 将来のトレンド予想について

話題 オプションパーツと車の完成度 イメージアップの傾向予測 今後注意すべき要因

吉田：オプションパーツの目的、具体例、特色、材料の条件などが、本誌の読者の方々もある程度理解された、と思いますので、最後に将来に関する話をうかがいたい、と思います。

まず、オプションパーツで車をイメージアップし、自己表現をしようとする、車には、余分な特徴をつけない最大公約数的車と云いますか、自己表現用の余白を残した車—誤解され易い表現ですが—完成度の低い車が今後多くなる、と思いますが、この点はどうでしょうか？

角谷：車の販売競争は、今後益々激しくなるとわれ、車の価格が一番の問題となるでしょう。各カーメーカーは、一定の価格内で、最大限のユーザーニーズをとり入れた車を生産していくと思います。この様な状況のもとでは、仕様についても限度があり、ユーザーニーズのバリエーションは、オプションパーツでつづけるを得ない、と思います。車の価格の点から、メーカーはシンプルな車を生産し、ユーザーのオプションパーツの希望によって、イメージアップをはかり、価格にパーツ代を上積する、と言う傾向が強くなる、と思えます。

なお、同じイメージアップでも、アメリカで行われているような、エンジン積替や、寸法オーバーなどによる方法は、車検制度のある日本では、不可能でしょう。

吉田：そうなると車検で認められる範囲でのオプションパーツが益々重要になると思いますが、何ヶ月か、あるいは何年か先の、流行やトレンドを、どのように予測して、オプションパーツを企画、開発されるのでしょうか？

角谷：これまでの説明でお解りのことと思いますが、オプションパーツと言うものは、商品の用途、目的、機能及び作り方や材料さえも、時代を反映したものです。オプションパーツは、日々その時代にマッチしたものに変わっていきます。従って、まず第一に将来の予測として行うことは、社会がどう変わっていくか、予想することです。

ですから、六本木や原宿を歩き、デパートの婦人服売場にも立寄って、現在の流行や、若者の向う方向を知ろうと努めています。

このように社会情勢や流行、トレンドを考えた上で、現在出ている車の傾向と、現在のユーザーニーズがどこにあるかを分析し、将来のニーズを割出しています。しかし、今日の目まぐるしい変化の中では、軌道修正は、日常茶飯事です。又、オーソドックスな方法ですが、過去の開発商品のアレンジで、将来に対応することもあります。

吉田：そうしますと、将来のイメージアップの傾向予測としては、繊維製品の予測手法と同じなのですね。

何事によらず、将来の予測と云うのは難しいことですが、今後将来のイメージアップに、特に重要な影響を与えるであろう要因には、どんなものがありますか？

角谷：今後、オプションパーツに限らず車は、新素材を使用した軽量車、ボディの殆どが樹脂化された車、エレクトロニクスをふんだんに取入れた車、が多くなることは確実です。すなわち、注目すべき要因としては、新素材、樹脂化、エレクトロニクスの三つがあげられます。

その他に、エネルギー源が、現在の石油などの化石燃料から別のものに、例えば太陽光とか水素などに変って行くでしょうから、それに合せて、車も変り、オ

プションパーツも変って行きます。

吉田：材料面、燃料面などの技術及び工業的な要因の変化の他に、社会的な要因として、例えば老令化など、どんな要因が一番大きく影響するのでしょうか？

角谷：老令化も、大きな要因となると思いますが、車のオプションパーツのイメージアップに最も大きく影響するのは、女性進出ないし女性主導化だと思います。

車がより女性のものになると云う事で、女性向きの車とは何か、女性向きのオプションパーツとはどんなものか、現在真剣な検討と具体化が既にはじまっています。

女性向きだから色をピンクにしたり、柔らかなムードにする、と云った程度の対応では、本質的な対応ではない、と思います。

吉田：車やオプションパーツでも、女性の影響は、男性と均等になって来る、と云うことですね。

今日は、御多忙中にもかかわらず、大変興味深いお話を聞かせていただき、ありがとうございました。

自動車を感性で把える、と云う全体のテーマの中で、オプションパーツの役割が、繊維学会の会員の皆様にも、良く解っていただけたことと思います。

(昭和62年2月10日 対談)

第11回人間－熱環境系シンポジウム

日時 昭和62年12月4日(金)～5日(土)の2日間

場所 国立公衆衛生院

〒108 東京都港区白金台4-6-1

共催 空気調和・衛生工学会(幹事学会)ほか

協賛 繊維学会ほか

発表申込方法 ハガキに1) 氏名(ふりがな) 2) 題目
3) 勤務先 4) 連絡先 5) 所属学協会
6) 懇親会参加の有無 を記入して、下記宛にお申込み下さい。

発表申込締切日 昭和62年7月31日

英文抄録提出日 昭和62年8月31日

原稿提出締切日 昭和62年10月15日

参加申込方法 往復ハガキに1) 氏名(ふりがな) 2) 勤務先 3) 連絡先 4) 所属学協会 5) 懇親会参加の有無 を記入して、下記宛にお申込み下さい。定員300名で締切らせて頂きます。

参加費 5,000円

懇親会 昭和62年12月4日(金) 17:30～19:30
(会費4,000円予定)

連絡先 〒240 横浜市保土ヶ谷区常盤台156 横浜国立大学工学部生産工学科内 第11回人間－熱環境系シンポジウム実行委員会
電話 045-335-1451 (内線2666 川島)