

# アートとしての都市の公共交通機関の研究

— 「街がアートに、アートを街に」 研究事業 —

浅野 隆

## はじめに

金沢の街をアートとして考えるにあたって、金沢の歴史、文化を残して保存再生する部分と、全く新しいモノ、コトを取り入れて吸収すること、この相反する事柄をうまく使い分けていくことが街の活性化、地域、文化の発展に重要だと考える。歴史的重要文化財の保存を行いながら、超モダンな、商業施設や、文化施設、美術館などが街に出現することによって、観光都市としての魅力は倍増し、街のパワーとなって発展していく。加えて、魅力ある街づくりには、コトのデザイン（祭りやイベントなどの仕掛け）、コンテンツが必要である。いわゆるコンセプトリアルインスタレーションアート。この両面から、都市再生を考え、おそれず実行していくことが、21世紀に飛躍し、活力ある都市として世界に発信し生き残っていくために必要である。

## アートとしての都市の公共交通機関の研究

今回の研究としては、目で見えるモノのデザインに絞り込んで提案していきたい。その中でも、都市の公共交通機関に目を向ける。モータリゼーションは今や排除することが出来ない程に、人々の生活に便利で、なくてはならない移動手段である。都市においても同様、人と交通機関の心地よい関係、環境を保つことが重要で、このバランスが都市の活力につながると思う。しかし、昨今はこの都市においても市街地の道路交通渋滞や、バス等公共交通利用者の減少が顕著で、都市機能に問題が発生している。これらの問題を少しでも解決に導くためには、新しい交通システムの導入を考えていかなければい

けないだろう。金沢市においてはLRTやガイドウェイバスなどの研究も数年前から行われており、「ふらっとバス」や「城下町金沢周遊バス」など、観光都市にふさわしい地域のコミュニティバスとして実現され成果を上げている。

デザイン的な面から見ると、客待ちタクシーやバスの占める割合は都市の中心部に集中し、これらの交通機関は都市の風景としてまさしく現代の街のアートに他ならないと考えている。

本研究は平成14年度より3年間の研究期間により、金沢市の路線バス、タクシー、そしてそれらを取り巻く都市のインフラも合わせて研究し、あくまで「都市の魅力、都市の力」飛躍する都市金沢の創造のために「アートとしての都市の公共交通機関」としてデザイン提案することが目標である。

日本の路線バスやタクシーのデザインは、機能的な面から見ても乗用車などパーソナルな自動車の発展に比べ相当おくれたりしている。スタイルにおいては日本中どこも同じで、カラーリングのみによってオリジナリティを持たせているが、前時代的と言わざるをえない。通勤通学など日常の足としての手段はもとより、お年寄りやハンディをもった人にとっての重要な移動手段であるこれら地上の公共交通機関を、快適性を向上させ、見るからに魅力的で、乗りたくなるようなデザインにすることによって、オリジナルな新しい金沢の街を表現したい。

## 金沢市の交通状況(路線バス)

### ■自動車の発達

都市の交通の発達には都市活動の活力の現れで、自動車はその利便性や快適性で飛躍的に進歩した。し

かし、人やモノが集積する都市部にあつては、自動車の集中を招きその効用をうち消すような諸問題が生じている。

- ・交通渋滞による経済損失
- ・排ガス、騒音による都市環境の悪化
- ・二酸化炭素による地球温暖化

など

都市交通の新たな展開のためにはこれらの問題を物理的に解決することもさることながら、成熟した知的社会では、質的な面の充実が重要になってきている。そこで、今多くの都市で考えられているのが「TDM」(都市環境マネジメント)である。これは自動車の効率的利用や公共交通への利用転換など交通行動の変更を促して、交通発生量の抑制や集中の平準化など「交通需要の調整」を図ることにより都市または地域レベルの道路交通混雑を緩和していく取り組みで、金沢市においても様々な取り組みがなされている。

#### □魅力ある公共交通と環境に対する考え方ー1

上記の、質的な面の充実のために、まず市内の路線バスを一新する。これは、利便性と快適性を高めることは言うまでもないが、デザイン的に先進的で、これに乗ること自体が市民の知的レベルの向上につながるような、他の都市に誇れるモノとしたい。

大きな意味で人のモラルに訴えかける広報をし、環境問題に関心を持たせ、その解決の一助となっていることを認識させる。そして何より乗りたいと思わせる楽しく魅力的な外観とインテリアで、このバスに乗ることがオシャレに見えるようにしたい。世界的な都市の観点からみても金沢市の魅力につながることを目指す。

#### ■金沢市内を走る路線バスのラインナップ

ノンステップを中心に主なもの(平成14年現在)

- ・「ふらっとバス」 VW製

全長6870 全幅2180 全高2790

座席16 立席10 運転手1 全27人乗り



- ・「城下街金沢周遊」三菱ふそう製ボンネットバス

全長6990 全幅2010 全高2620

座席17 補助席4 運転手1 全22人乗り



- ・大型路線バス 三菱ふそう製

全長10975 全幅2490 全高3010

座席24 立席49 運転手1 全74人乗り



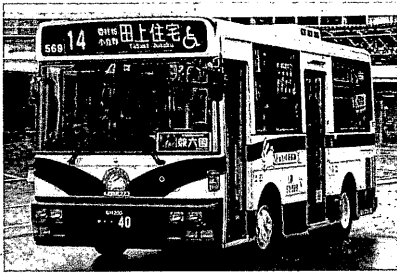
- ・中型路線バス 日野自動車製

全長8990 全幅2300 全高2990

座席25 立席32 運転手1 全58人乗り



- ・小型路線バス 日産ディーゼル製  
全長6990 全幅2060 全高2975  
座席15 立席19 運転手1 全35人乗り



「ふらっとバス」と「城下町金沢周遊バス」は地域のコミュニティバスとして、また観光都市金沢の周遊に便利で魅力的かつ特徴ある公共交通機関として有効に機能している。デザインも、伝統的な金沢らしさの表現がなされていて個性的で好感がもてる。

ここでは、従来から稼働している、大型、中型、小型の路線バスについて考えることとする。

近年導入される路線バスは、高齢化やバリアフリーの観点から車内に段差のない、ノンステップバスが多くを占めるようになり快適性が向上していることは喜ばしいことだが、まだまだ考えられる問題点は多い。これらを少しでも解決できるアイデアを盛り込んだ提案としたい。

#### □路線バスの問題点

- ・車内が暗い。空調不快
- ・乗降性悪い。車いす対策少ない。
- ・ディーゼル排ガス最悪！人や環境への悪影響
- ・お金の支払いシステムが良くない。  
ワンマンバス。後ろドア乗車、前ドア降車  
距離による課金システムがわかりにくい。
- ・室内のユーティリティが悪い。
- ・ルート、行先の表示がわかりにくい。
- ・通勤通学時のみ混雑、その他の時間はガラガラ
- ・車体が大きく他の交通機関や歩行者にとって圧迫感が強い。大きなむきだしのタイヤは危険を感じる。
- ・時間にルーズ
- ・外観デザインに乗り物としての魅力を感じない。  
など

## 金沢ニューシティバスの提案

金沢市内（特に市の中心部を）を走る一般の路線バスのデザインを提案する。

#### □コンセプト

- ・歴史のある都市金沢が、新しい先進的な都市の活力を世界に向けて表現する手段として、街全体を視野に入れたアートととらえ、バス、タクシーなど公共交通機関を動く都市の景観としてのアートと考える。

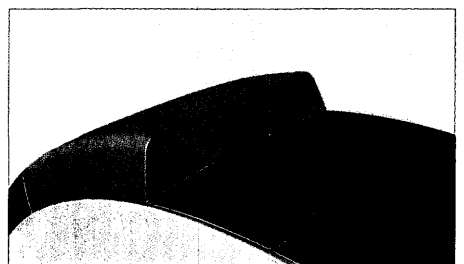
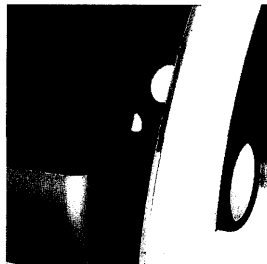
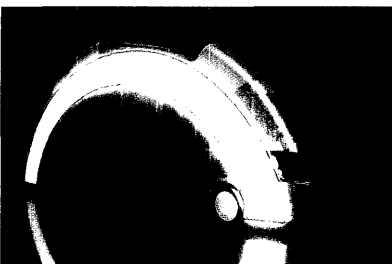
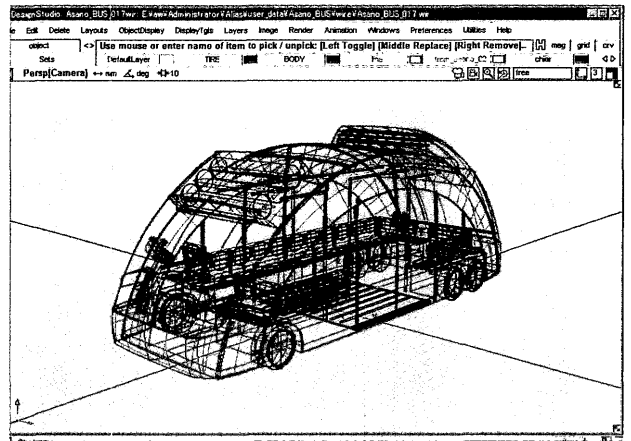
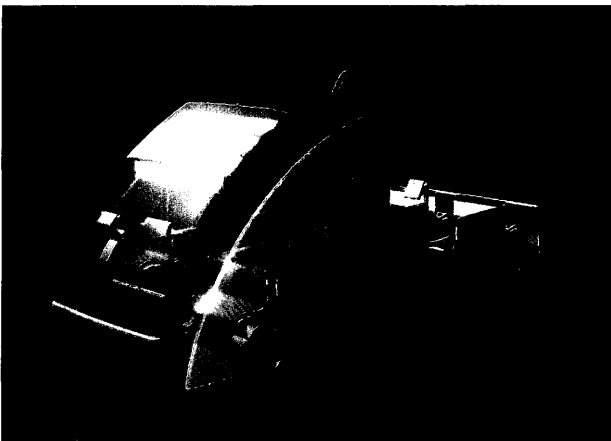
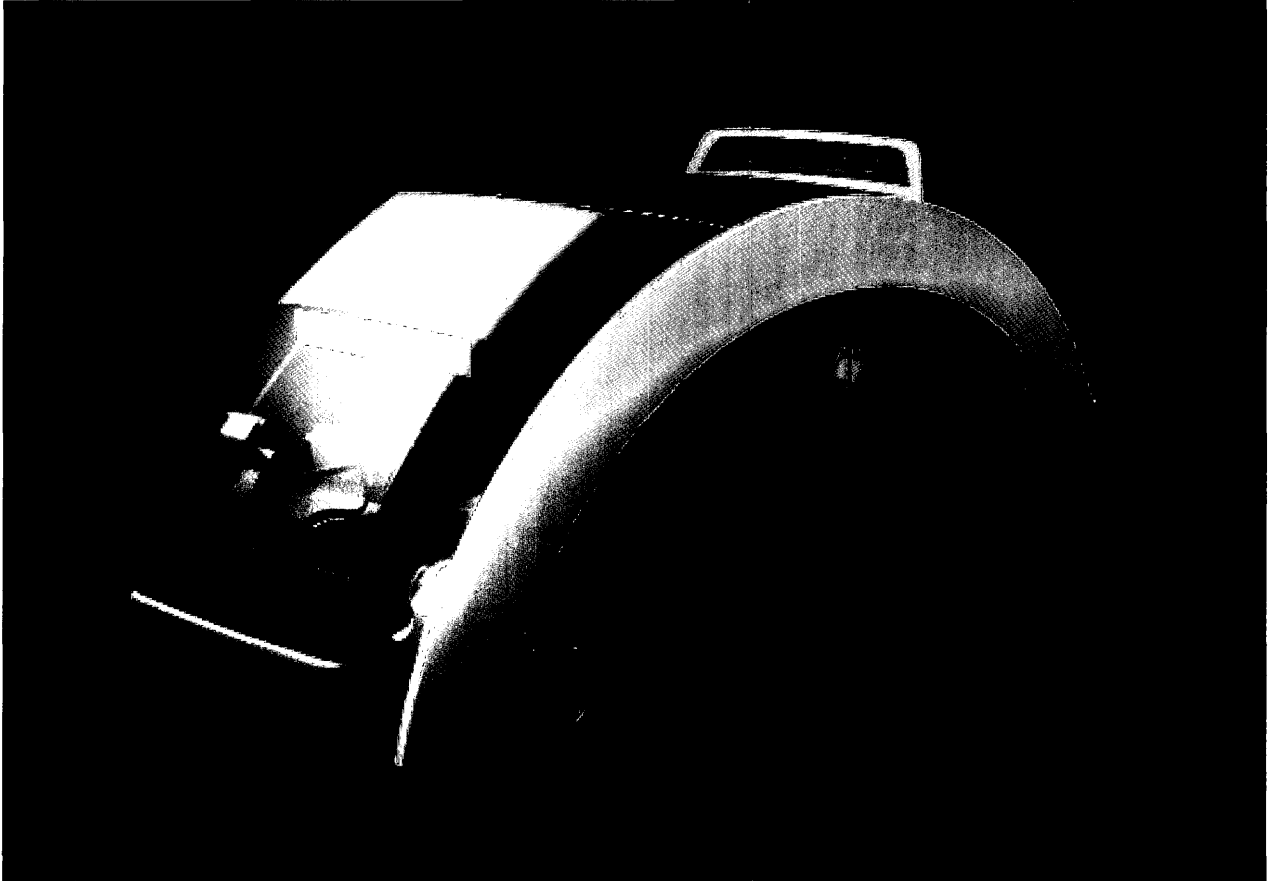
#### □デザインポイント

- ・金沢らしさの中の何か一つ（伝統など）ではなく、街全体として金沢の先進的なイメージの表現を目指す。（謙虚、シンプル、無駄のない、落ち着いた、和風、伝統、高雅、気品、歴史、雪吊り、茶室、格子戸、土塀などのキーワードからイメージしたデザイン）
- ・造形的には、「橋」のイメージでまとめた橋の向こうは、目的地、希望、人のつながり、移動、物流、心などの架け橋。
- ・全長7000、全幅2400、全高2700ミリ、中～小型で圧迫感のないサイズ、乗車定員44人。
- ・ルーフの機器スペース（図ではブルーの部分）のカラーで路線を見分ける
- ・大きな窓と明るいインテリアで開放的空間
- ・前後シートは窓向きに設置し景観を楽しめる
- ・燃料電池システムによる電気モーター駆動
- ・フロアは地上高200ミリで段差なし
- ・折り畳みシートとフルフラットフロアで、車いす乗車可能
- ・タイヤ径を小さくし、リアはカバーをつけることによって巻き込み防止等の安全性を高めた。
- ・室内中央には、「ちょっと腰掛けバー」を設置
- ・車体サイドに路線案内の電光システムを導入

#### □課金システムについて

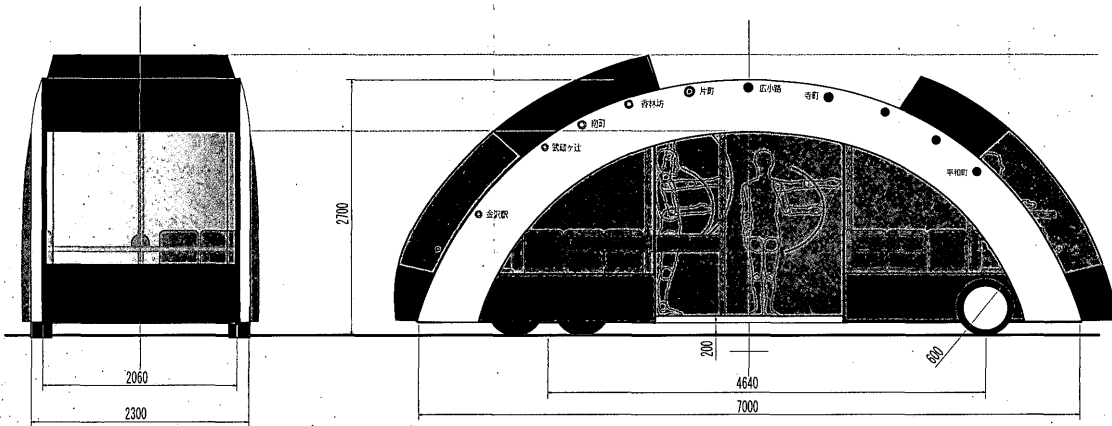
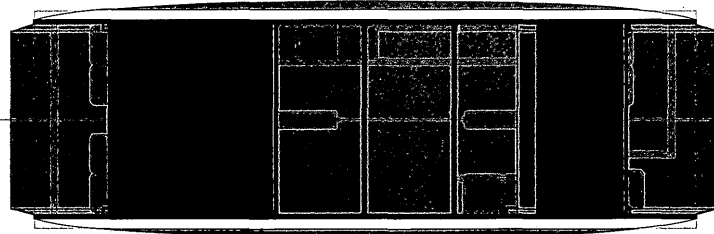
- ・基本的にプリペイドカード式（JR 東日本の suica 方式等）の自動改札システム

■エクステリアデザイン

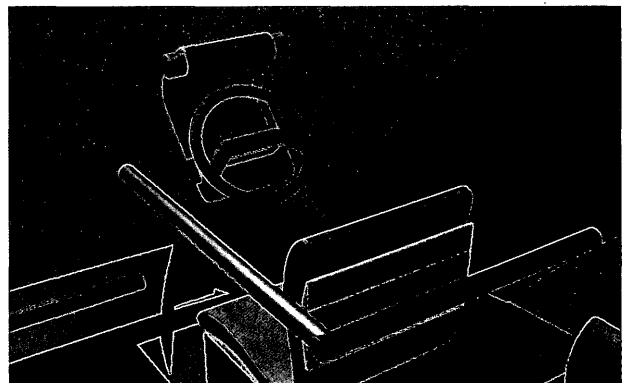
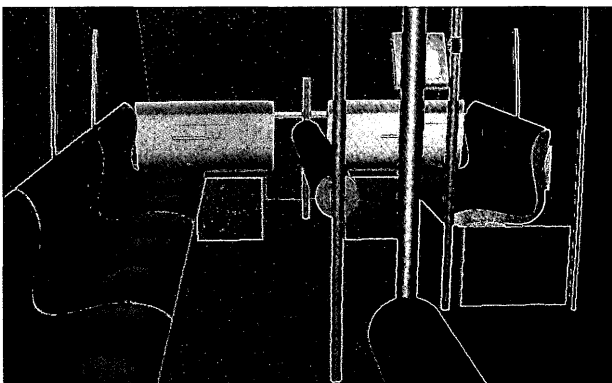
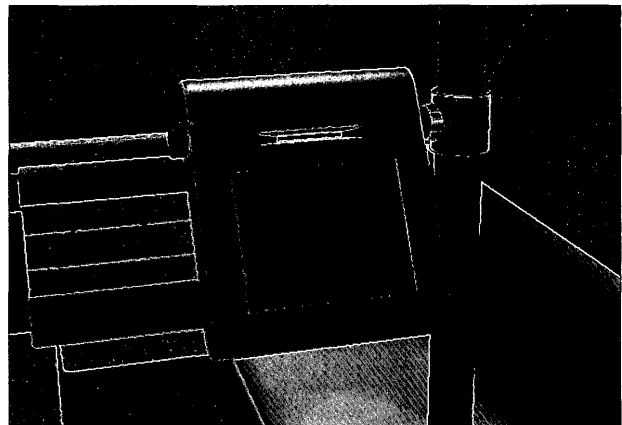
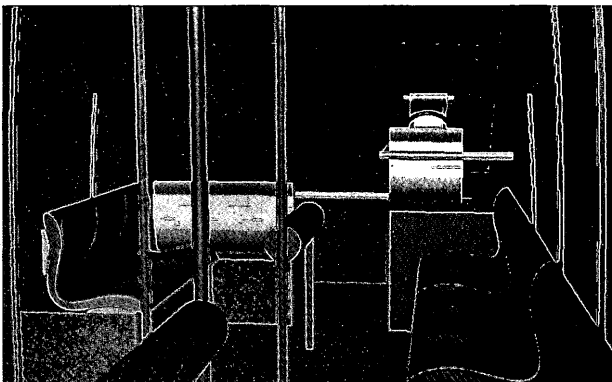


**KANAZAWA CITY BUS PROJECT**

全長7000  
 全幅2300  
 全高2700  
 WB4640  
 タイヤφ600  
 パワーユニット=燃料電池システム  
 IN WHEEL MOTOR  
 STEP 地上高200  
 座席23、立席20、運転手1、全44人乗り



**インテリアデザイン**



## 金沢市の交通状況（タクシー）

### □魅力ある公共交通と環境に対する考え方ー2

金沢市内のタクシーは金沢交通圏で1646台。路線バス（350台）より圧倒的に台数が多く、都市の風景としてみた場合の影響力は大きい。これをデザインコントロールすることは、金沢市の魅力拡大に大いにつながるだろう。

### ■金沢市内を走るタクシーのラインナップ

大手タクシー会社を中心に主なもの（平成15年現在）

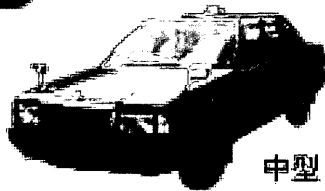
- ・小型、中型タクシー（日産製）

全長4595 全幅1695 全高1460

座席 4 運転手 1



小型

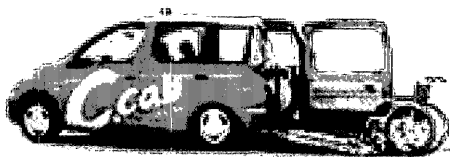


中型

- ・車椅子専用タクシー

全長4100 全幅1695 全高1650

車椅子 1人 助手席 1 運転手 1



Cキャブ

- ・ジャンボタクシー

全長4990 全幅1690 全高2025

座席 9 運転手 1



全長4800 全幅1805 全高1935

座席 6 運転手 1



アルファード

- ・高級タクシー

全長5000 全幅1850 全高1550

座席 5 運転手 1



メルセデス・ベンツ S-CLASS



トヨタ・マジェスタ



日産・シーマ

- ・寝台タクシー

全長5640 全幅1900 全高2480

座席 6 運転手 1



愛敬号

以上のようにラインナップとしては目的に合わせていろいろ用意されているが、台数的にはこの会社の場合ほとんど（85%）が小型タクシーで、中型が10%、その他合わせて数パーセントとなっている。

どの車体も、タクシー専用開発されたものではなく、一般市販車の改造でタクシーとして使用している。小型車にいたっては、コストの制限上、現在の国内では、トヨタコンフォート（クラウンの派生車種）と日産クルー（セドリックの派生車種）の2車種のみがタクシー専用車として販売されている。どちらもオーソドックスな3ボックスセダンタイプで、機能の面やユーザーの使い勝手の面からデザインされたものではない。

## 世界のタクシー（参考）

### ・ロンドンタクシー

全長4580 全幅2036 (mirror) 全高1834

WB2886 座席3 運転手1

シックなダーク系ボディカラー



### ・ミラノのタクシー

市販の乗用車ベースでほとんどがワゴン、ミニバンタイプ。ボディカラーはホワイトオンリー



### ・イエローキャブ (NY)

全長5080 全幅1854 全高1456

WB2807 座席3 運転手1

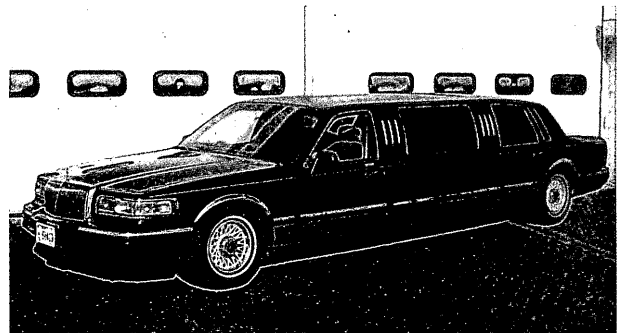


市内中心部は黄色い街並



### ・リムジン

セダンを大きくストレッチした高級ハイヤー



## タクシーをデザインするにあたって

タクシーは、乗客の視点と、ドライバーの視点、そしてタクシー会社のオーナーの視点と三者3様の視点がある。加えて自動車メーカーの都合もあり、現状は、コストや耐久性優先の、メーカーとタクシー会社オーナーの都合が優先された結果になっていると思われる。

本来ならば、一番に優先されるのは乗客のためであるべきで、次にドライバーの労働環境。そしてこの両者はお互いに精神的ストレスを感じないような配慮が必要だと思う。

### □タクシーの問題点（乗客の視点から）

- ・車内が狭い
- ・乗降性悪い、車いす対策なし
- ・お金の支払いシステム良くない
- ・課金の情報がわかりにくい
- ・室内シートがビニールがけで不快
- ・乗車中の時間を楽しむサービスが少ない
- ・車体のカラーリングが洗練されていない
- ・ドライバーとの精神的ストレス多い
- ・外観デザインに乗り物としての魅力を感じないなど

### □タクシーの台数と輸送人員

昭和45年からの統計によると、我が国のタクシー車両数は現在までに徐々に増え、平成13年度で指数119となっている。しかし、輸送人員は指数55と半減している。1台あたりで換算すると、1日54人の輸送量であった昭和45年に比べ、現在は1日あたり25人という現状である。

### □タクシー調査（利用者の利用状況など）

調査地域は東京都内及び近郊地区

- ・利用頻度は一月に1～3回が37.5%。4～10回が37.7%。
- ・利用時間帯はほぼ24時間全域。
- ・利用目的は、通勤通学、商用が38.1%。買い物そ

- ・他臨時が28.9%。通院11%。レジャー8.3%。
- ・どんな状況下で使用するかの回答は、急いでいる18.7%、他の交通手段がない14.7%、お酒を飲んだ時12%、荷物があるとき15.5%、疲れたとき15.2%、雨天その他13.8%。
- ・利用額平均は、1000円位が22.8%。1000円～2000円が37.8%。2000円～5000円が21%。
- ・運賃に関しては、まあまあと思う60.5%、高いと思う34.4%。

## タクシーの役割

電車やバスなどの公共輸送機関が限られた時間内（始発から終電まで）に決められた場所から場所（点から点）への輸送を分担しているのに比べ、タクシーは個々のお客様のニーズに対応してドア・ツー・ドアの24時間営業を行い都市生活に欠かすことのできない役割を担っている。

タクシーはプライベートで使用する場合がほとんどで、電車やバスに比べて送迎用として運賃に見合った快適さやサービスが求められる。

## 金沢シティタクシーの提案

金沢市内（特に市の中心部を）を走る小型、中型タクシーのデザインを提案する。

### □コンセプト

- ・歴史のある都市金沢が、新しい先進的な都市の活力を世界に向けて表現する手段として、街全体を視野に入れたアートととらえ、バス、タクシーなど公共交通機関を動く都市の景観としてのアートと考える。

### □スタイルについて

- ・全体としての金沢の先進的なイメージの表現（謙虚、シンプル、無駄のない、落ち着いた、和風、伝統、高雅、気品、歴史、雪吊り、茶室、格子戸、土塀などからイメージしたデザイン）



- ・造形的には、「幌馬車」のイメージをベースに、リムジンの高級感をもったデザインを目指した。
- ・サイズは全長の違いで2種類提案。(乗客2～3人乗りと、最大5人乗り)
- ・全長4100 (4800)、全幅1700、全高1650ミリ。
- ・あくまでプライベートな利用を考えた快適空間を目指す。
- ・ドライバーとは別空間で仕切る。

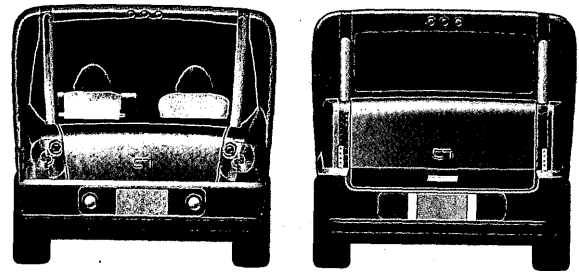
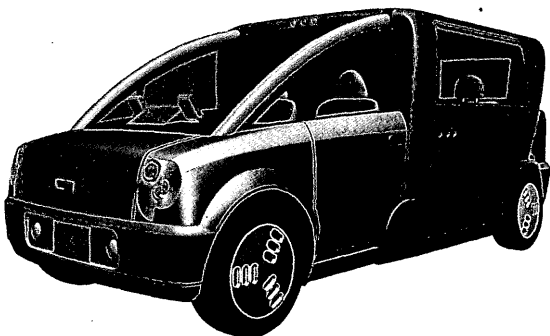
□機能について

- ・燃料電池システムによる電気モーター4輪駆動
- ・小回り性を考慮し、4輪ステアシステムとする。
- ・フロアは地上高250ミリで段差なし
- ・折り畳みシートとフルフラットフロアで、車いす乗車可能
- ・AV機器、インターネットなどの情報システム装備で乗車中のサービスを向上させる。

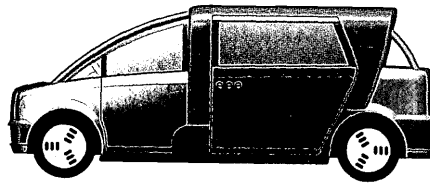
□車体のカラーリングについて

- ・市内に占める数の面から、また環境やイメージの面からも、車体のカラーリングは非常に重要な要素と考える。ニューヨークのイエローキャブや、ロンドンタクシーなど、都市景観上その街を構成する大きな要素として特徴となり定着している。金沢は四季の変化で街の表情が変わるので、四季を通して心地よく見える色を選定した。

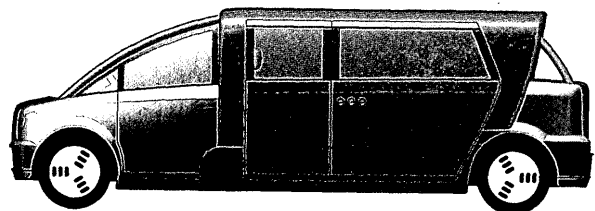
■エクステリアデザイン



・全幅1700ミリ (5ナンバーサイズ)。

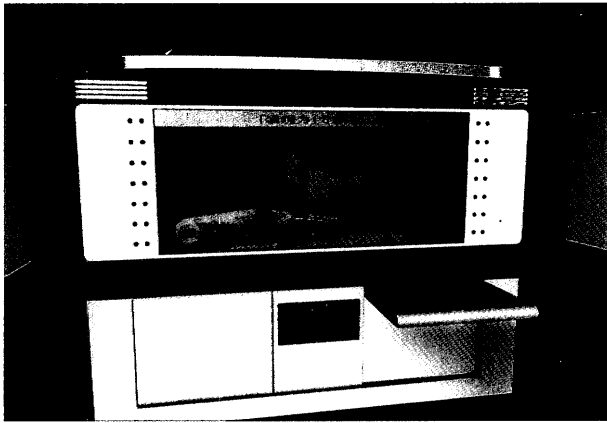


・レギュラー：全長4100ミリ乗客3人乗り

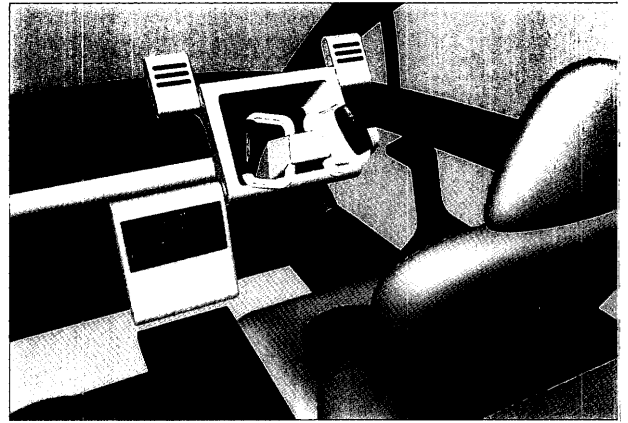


・ロング：全長4800ミリ乗客5人乗り

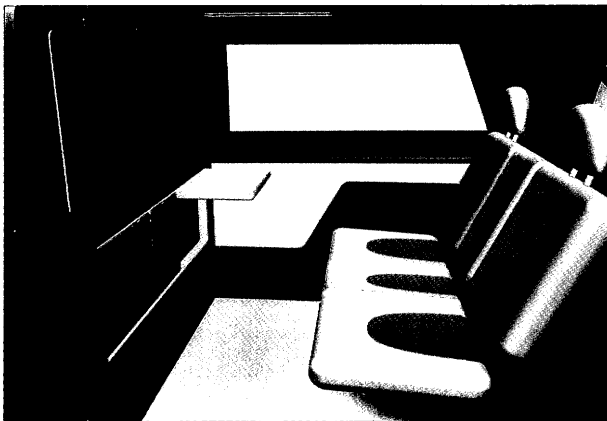
## ■インテリアデザイン



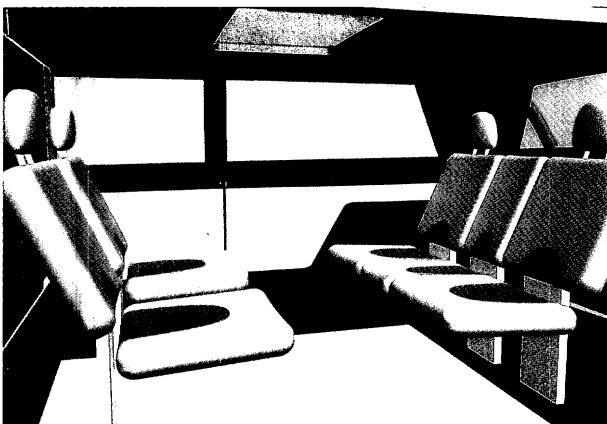
・客席情報機器 (AV 機器、NAVI、料金表示)



・運転席



・レギュラー客席：乗客3人乗り



・ロング客席：乗客5人乗り

## 考察と今後に向けて

本研究は、路線バスとタクシーの車体デザインを3DCGでのモデリング表現で行った。

今後このプロジェクト研究は、3Dコンピュータグラフィックムービーにより、実際にこの車両が金沢市内を走った姿が想像できるようなプレゼンテーションを製作する予定である。

この提案の実現を将来の目標にして、今早急にやれることから手をつけていくことを望みたい。

### □参考資料

- ・「東京行動プラン」交通需要マネジメント
- ・じんたん
- ・北陸鉄道株式会社
- ・社団法人 東京乗用旅客自動車協会
- ・大和タクシー株式会社
- ・金沢市

### □協力

- ・株式会社デプロインターナショナルアソシエイツ

(あさの・たかし 製品デザイン)

(2004年10月29日受理)