電鉄会社におけるビジネスモデルの変化について

早川　弘之，原　　裕淳

1.　はじめに

電鉄会社では，顧客サービス向上の目的から様々なビジネスモデルの見直しを行っている．ここでは，小田急電鉄にて実施した特急券の座席予約プロセスの変化を紹介する．さらに，実運用のデータを基に有効性についても考察する．最後に，電鉄会社のビジネスモデルに対しての今後の可能性についても考察する．

2.　特急券の座席予約モデル

小田急電鉄の特急電車「ロマンスカー」は，新宿を基点として箱根/伊豆を結んでいる．観光用途だけでなく通勤用途での利用者も多い人気列車である．

2.1　従来の座席予約モデル

ロマンスカーに乗るには，乗車券と特急券の購入が必要である．券の購入は，駅もしくは旅行代理店で行う．実際には，改札を通り抜けるには乗車券のみで良く，特急券が必要となるのは車両乗車時，検札時などに限られる．特急券には，座席が指定されている．乗車後，座席でウトウトしている時に検札で起こされ嫌な思いをされた方も多いと思う．

従来のビジネスモデルを図2.1に示す．本モデルは，あくまで電鉄会社中心．顧客は，券を購入するために特定の場所（駅・旅行代理店）まで移動しなければならない．また，特定の場所まで行かなければ，空席情報はわからず，満席で購入できないこともある．ロマンスカーでは，先頭が展望車になっているが，なかなか予約できないといった声も聞かれた．乗車後も，特急券の検札にいつくるかわからず，検札が終わるまでなかなか落ち着かないといった声も聞かれた．

はやかわ　ひろゆき
小田急電鉄㈱ 旅客サービス部
〒160-8309 東京都新宿区西新宿 1-8-3
はら　ひろあつ
東芝ITソリューション㈱ 応用システム第一部
〒183-8512 府中市片町 3-22

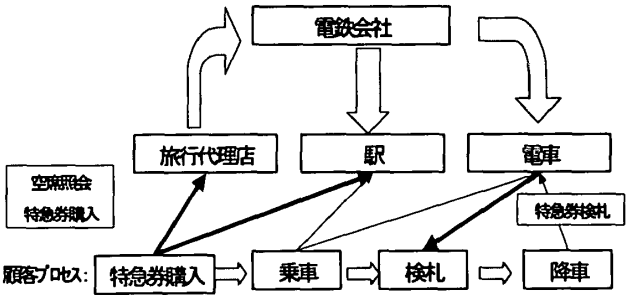

図2.1　特急券のビジネスモデル

2.2　新しい座席予約モデル

今回は，顧客中心のビジネスモデルに見直しを行った．図2.1の内以下の2つのプロセス改善を行った．

(1)　特急券購入

PC/携帯電話利用することで下記を実現した．

・空席照会をいつでも・どこからでも行えるようにした

・特急券購入をいつでも・どこからでも行えるようにした

(2)　検札

車掌端末に現在の座席の購入状況をダウンロードし，検札業務を廃止した．

新しいビジネスモデルでは，顧客の視点に立ったサービス向上を目指している．そもそもロマンスカーは，連日70%の乗車率を維持している優良特急である．座席数に限りがある以上，今回のサービスを導入したからといって乗車率を120%に伸ばすことなどあり得ない．狙いは，顧客満足度を向上させることに尽きる．顧客満足度が向上してくれば，電鉄会社全体で見れば様々な良い効果をもたらしてくれることが期待される．

3.　特急券座席予約管理システム

3.1　システム構成

今回開発したシステム構成を図3.1に示す．従来のビジネスモデルでも特急券予約管理システム（ホスト）は，必要である．特急券の予約販売は座席予約

© 日本オペレーションズ・リサーチ学会．無断複写・複製・転載を禁ず．

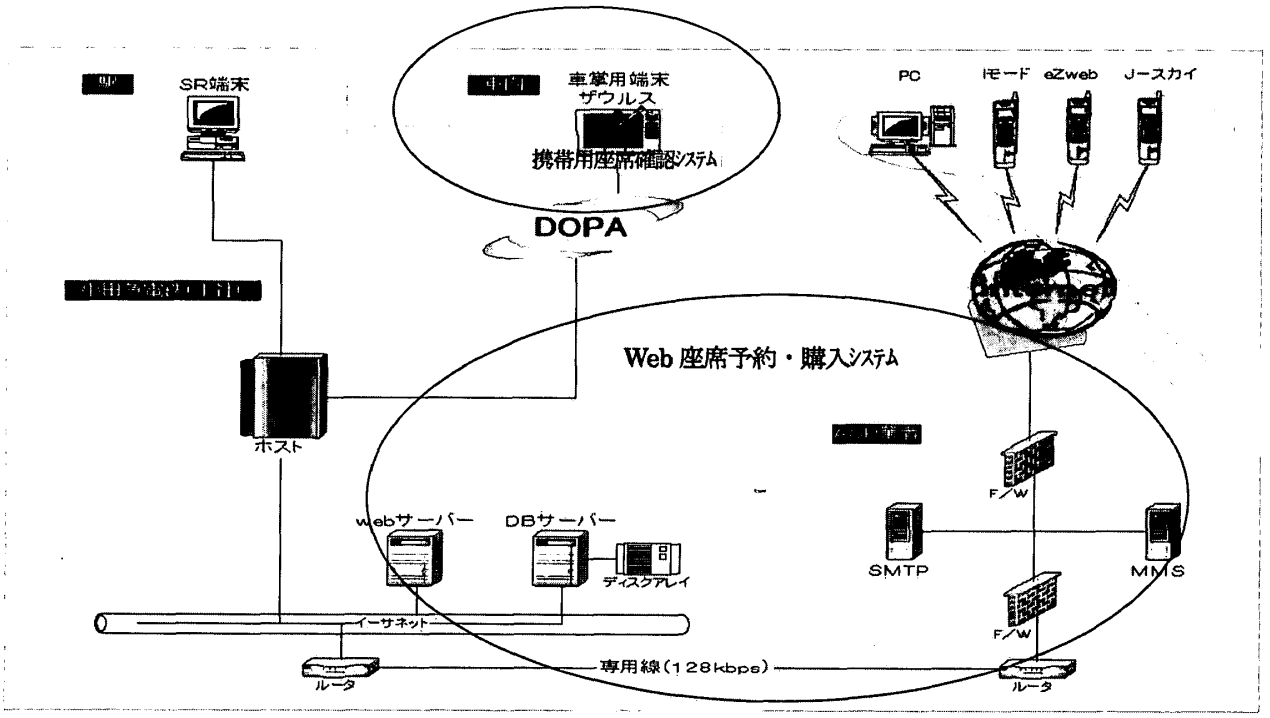

図3.1　システム構成図

(SR) 端末との連携で行っていた．駅/旅行代理店の常駐スタッフが，顧客の出す条件をSR端末等経由で確認し，空席があればその場で発券するという形態をとっていた．新しいビジネスモデルを実現するために，図3.1の丸で囲んだ2つのシステムを追加した．既存のシステムを活用し，最新のIT技術を適用することで新ビジネスモデルを実現した．

(1)　携帯用座席確認システム（セキダス）

検札業務の簡素化を目的として開発されたシステム．ホストで管理しているロマンスカーの座席情報をDOPA経由で，色分けされた座席図を車掌用端末にダウンロード．指定座席以外に乗客が座っていないかチェックする仕組み．本システム導入により，通常の場合，特急券の検札業務不要となった．00年7月から稼動．

(2)　Web座席予約・購入システム

携帯電話のキャリア3社（NTTドコモ，au，J-フォン）に対応したコンテンツ変換を含むWeb機能をASP事業者（東芝のASPサービス）に委託．その一方で会員情報を管理するデータベース（DB）を本社に設置し，双方を128Kの専用線で接続した．01年7月に携帯電話によるサービス開始．PCからのサービスも01年11月に開始した．本システムの導入で，携帯電話/PCからの切符購入が可能となった．

携帯電話/PCから特急券の座席予約をするためには，会員登録が必要．決済については，携帯電話のみのサービスで特急券の購入毎にポイントを減算していくプリペイド方式を採用した．携帯電話/PCからの空席照会では，会員番号は不要．

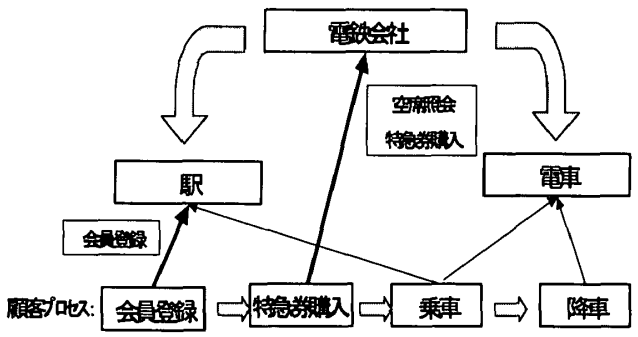

図3.2　新しいビジネスモデル

乗客の入会手続きを担う駅側では，既設のSR端末をバージョンアップ．会員登録やポイント数の管理機能を新たに追加することで，入会情報がホスト経由でDBサーバに到達する仕組みを構築した．結果として新しく追加したDBサーバは，以下の役割を担うことになる．従来，駅員がSR端末で行っていた業務を代行している．

①携帯電話ユーザの要望をもとにホストから探し出した座席の空席情報をWebサーバに返信する．

②予約・購入のたびにホストの座席ファイルを更新し購入の場合，チケット代わりとなる文字情報をWebサーバに返信する．

© 日本オペレーションズ・リサーチ学会．無断複写・複製・転載を禁ず．

図3.3　携帯電話/PCの画面例

3.2　顧客から見た座席予約プロセス

新システムでのビジネスモデルを図3.2に示す．図2.1に比べると，特急券購入，検札部分のプロセスは簡略化されているが，新しく会員登録のプロセスが加わっている．特急券購入については，顧客主導でいつでも・どこでも購入できる選択肢が広がった．検札業務もなくなり，乗車したら自分の時間を楽しむことができるようになった．図3.3には，携帯電話/PC上での画面例を示す．

4.　導入効果

新しいビジネスモデルを01年7月に導入して既に半年以上経過している．数値面からの導入の効果について考察を加えていく．

(1)　会員登録数

@Clubへの会員登録数の推移を図4.1で示す．02年1月現在で約3万人の会員登録あり．ロマンスカー向けのサービスであることを考えると，上限閾値あり．1日のロマンスカー利用者約35000人であることを考えれば，かなりの普及率といえる．

最初の7月は，携帯電話のみによるサービス開始であったが，11月からPCによるサービス開始した．10月末からPC会員登録開始したため，10月の一日平均登録数が増えている．会員数もPCサービス開始に合わせて増えている．

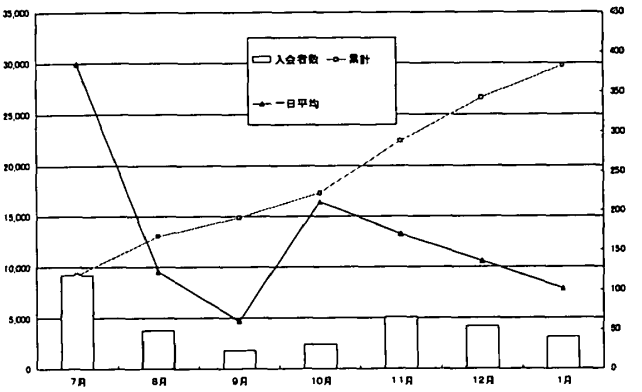

図4.1　@Club会員登録数推移

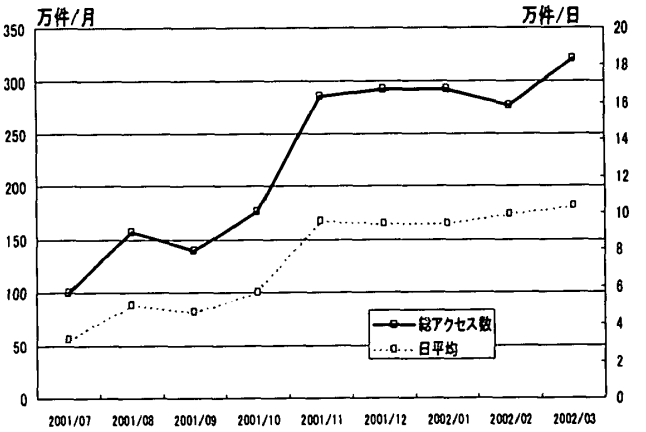

図4.2　Webアクセス件数推移

(2)　Webへのアクセス件数

サービス開始以降のアクセス件数の推移を図4.2に示す．7月開始当初で3万アクセス/日．11月にPCサービス開始してからは，約10万アクセス/日と拡大

© 日本オペレーションズ・リサーチ学会．無断複写・複製・転載を禁ず．

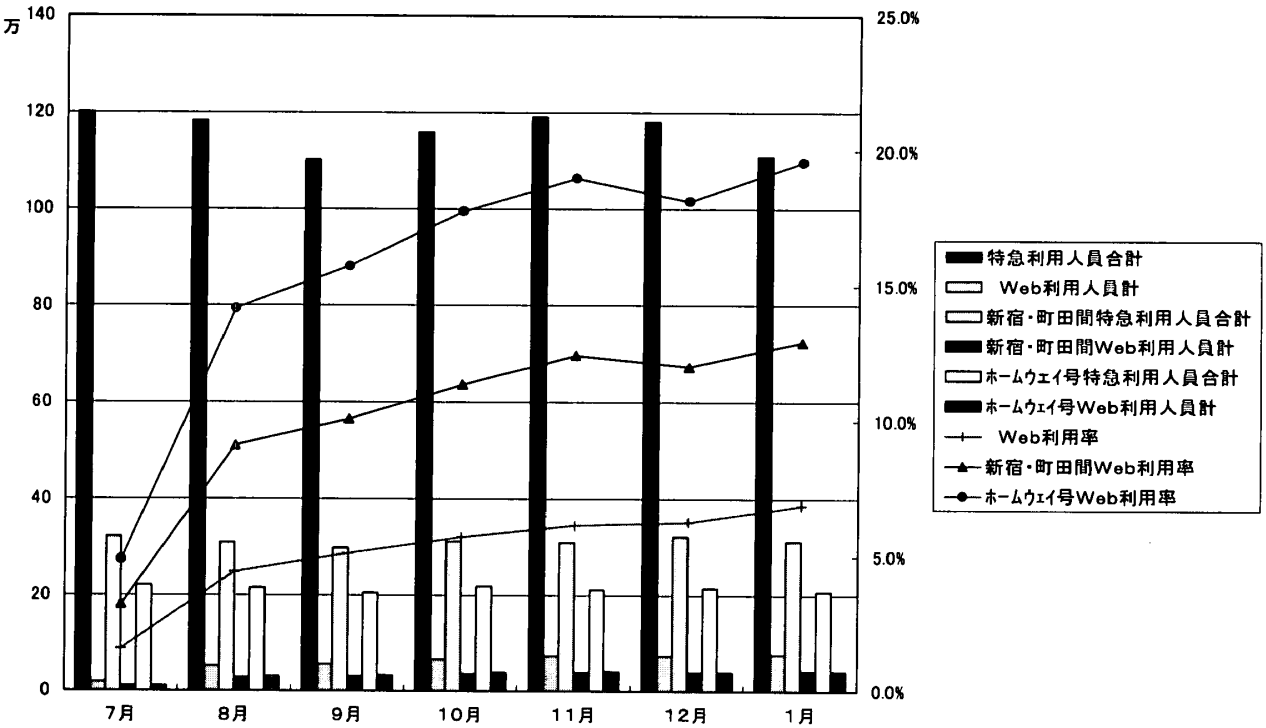

図4.3　Web予約の全体に占める比率推移（01年7月～02年1月）

している．通常月100万アクセスを超えれば人気サイトであるが，02年3月では300万アクセスを超える状況となっている．新しいビジネスモデルに対しての関心の高さが伺える数値である．

(3)　ロマンスカー予約の内Web予約比率

ロマンスカー自体は，乗車率ほぼ100%の優良電車である．座席予約の内，Web予約の占める比率の推移を図4.3に示す．

ロマンスカー利用者全体の内，Web利用者が占める比率は，02年1月で6.9%である．新宿・町田間について見ると，12.9%と高くなる．さらに，18：00以降に運行される新宿発の通勤者狙いの夕方～夜下りのホームウェイ号に限ってみると19.6%の利用率となっている．曜日別に見ると，月曜日から金曜日までは高く，日曜日は低くなっている．ホームウェイ号に限ってみると平日は，25%以上の利用率となっている．ロマンスカー自体，観光用途/通勤用途で利用される．上記の結果は，観光用途での利用者は少なく，通勤用途で利用する方が頻繁に利用されていることを示している．18：00以降の利用者が多いことを考えると，通勤帰りに会社/飲み屋から携帯電話で座席予約をしている光景が連想される．窓口にいかなくても，予約できるメリットを一番享受しているのは，通勤用途である．

Web予約となり，返席率が高くなってきている．発車時刻30分前までは，無料．それ以降は，50%の払い戻し料が必要となっている．本規程自体，もともとWeb購入システム導入時に変更された規程である．顧客満足度をさらに高めるために，払い戻し料を引き下げ，さらに返席された席を窓口だけでなく券売機等で販売．利便性をさらに高める方向で検討中である．

(4)　検札業務の廃止

セキダスのシステムに対しては，01年1月に㈳日本鉄道運転協会から東記念賞をいただいた．従来は，ロマンスカー乗車時に改札していた．乗車改札の場合，改札口が限られ，顧客は改札後乗車し，座席まで移動するのに時間がかかっていた．途中駅での停車時間も，改札時間分余分にかかっていた．本サービス導入により，検札業務が廃止されただけでなく，車両内の移動が減り，ひいては停車時間の短縮にまで繋がった．本サービスは，ロマンスカー利用者全員に対してのサービス向上であり，顧客満足度向上への貢献は非常に大きいと考えられる．

5.　今後の検討

5.1　新ビジネスモデル上での新サービス

ここまで，01年7月にサービスを開始したロマンスカーでの新ビジネスモデルについて考察を加えた．電鉄会社として今後検討を加えつつあるサービスについて紹介する．

© 日本オペレーションズ・リサーチ学会．無断複写・複製・転載を禁ず．

(1) 交通弱者の方へのサービス向上

携帯電話/PCでの予約は，現在ビジネスユース中心に進んでいる．今後は，交通弱者の方へのさらなるサービス向上を考えている．これらのサービスは，ロマンスカー利用者全体へのサービス向上に繋がる．現在の，券売機・時刻表・交通案内の仕組みは交通弱者の方には，不親切である．交通弱者の方にとって，携帯電話/PCは，自分の好きな場所で好きな時に利用できるため，メリットが大きい．下記のようなサービスメニューを加え，交通弱者の方にとっても優しいサービス提供を心がけている．

1) 列車検索方式のサービス向上

① 車椅子対応列車検索機能の追加

全列車が，車椅子に座ったまま乗車できるわけではない．座ったまま乗車できるのは，特定列車に限られる．使用列車により異なるため，時刻表にも記載されていない．車椅子対応の列車を検索する機能追加を検討中である．

② 乗り継ぎ検索機能の追加

ロマンスカーに乗車するまでの乗り継ぎ経路の検索可能なサービスを追加する．他サイトの乗り継ぎ検索は，時間/金額をベースにしている．自社データを活用し，時間がかかってもロマンスカー乗車駅まで座っていける検索サービスを検討中．交通弱者以外の方にとっても有用なサービスである．

2) プッシュ型情報配信

現在は，リクエスト型の情報配信である．ダイヤが乱れた場合のダイヤ情報，事故時の迂回路情報などプッシュ型の情報配信が適している情報もある．希望者に限るが，顧客満足度の向上の一環で考えていきたい．プッシュ型で配信する際に，一律に配信するのでなく，個人情報や現在の乗車位置をベースに限定された範囲での情報提供とすると利便性も高まる．

(2) 顧客別に編集された情報提供サービス

(1)では，鉄道事業者としてのサービス向上を中心に考えた．他の事業と連携することで，電車を利用する人の満足度を向上するようなサービスも考えられる．

現在会員登録をしていただく際に，性別/生年月日/住所といった個人情報を記載していただいている．また，利用実績によりどの区間で利用されているかといった情報も蓄積される．会員の方は，小田急沿線の方が当然多く，個人別に編集した情報提供がサービスとして考えられる．全体から検索すると時間がかかるものを，個人単位で編集して提供するサービスである．本サービスも，乗車/降車位置に合わせてプッシュ型配信にすると，さらに利便性が高まる．コンテンツ自体は，電鉄会社が単独で作成するのでは限界があり，他事業と連携してコンテンツを充実させていく必要がある．小田急グループ内には電鉄会社以外に百貨店/ホテルなど様々な事業分野がある．顧客中心のビジネスモデルに発想を変え，事業体の方から様々なサービス提供を行うことで複合的な効果が期待できる．

5.2 インターネットによるビジネスモデルとしての検討

今回の新ビジネスモデルは，インターネットを用いたビジネスモデルである．インターネットを用いたビジネスは，産業全体の収益性を弱める傾向を持ち，それゆえに差別化を図る戦略が大切であることが指摘されている[1]．

上記の考察は，製造業・流通業などにはあてはまる点も多い．しかし，電鉄会社のように，参入障壁が高く，競合自体も限られている分野では，買手（顧客）の力を強く（情報を与える）することは，売り手にとっても様々なメリットがある．インターネットについても，従来からある駅・旅行代理店経由での切符購入を否定するものではなく，お互いを補完するものとして導入している．インターネットを活用したことで，顧客満足度が高まり従来からある駅・旅行代理店での購入にも好影響を与えることが予想される．電鉄会社における共通な重要戦略は，「顧客満足度の向上」である．顧客に様々な選択肢を与えることで実現しようとしている．

電鉄会社は，駅・電車といったインフラを持っている．これらは，ビジネスモデルがどのように変わろうとも普遍的に必要な物である．電鉄会社は，これら普遍的なものを有するメリットを最大限に活かし，他の事業分野との連携を図りながら発展していく可能性がある．

@Clubについても会員登録によるメリットを色々付加し，ソフト的な価値を高められる可能性がある．会員登録していただいた方には，駅構内の通過といったハード的なタイミングで個人別に編集された情報提供をする．そこから新たなビジネスモデルが生まれる可能性がある．今後，様々な顧客へのサービス提供が，駅/電車という場所を利用して行われることが期待される．

小田急電鉄でも駅/電車を情報収集センターとして

© 日本オペレーションズ・リサーチ学会．無断複写・複製・転載を禁ず．

活用してもらうためのサービスを先般試験的に行った(02年2月：無線LANによるIPv6実証実験，5月：「e-駅スポット」)．駅/電車内に持ち込んだモバイル端末に，リアルタイムで更新される好きな情報をダウンロードし利用してもらう試みである．無線LAN/Bluetoothなど通信回線はどんどん進化している．従来以上に，価値のあるコンテンツを容易に利用することが可能になってきている．@Clubと連携し，個人情報を加味することで，より有用なコンテンツの提供が可能になる．

6. まとめ

今回は，小田急電鉄にて01年7月に開始されたロマンスカーの座席予約システムを切り口に電鉄会社のビジネスモデルについて考察を加えた．本報告では，新ビジネスモデル（携帯用座席確認システム/Web座席予約システム）の効果と今後の検討，電鉄会社自体のビジネスモデルの可能性について述べた．

新ビジネスモデルは，幅広い会員獲得に繋がっている．02年1月で会員数3万人，月あたり300万アクセスを超える人気サイトとなっている．検札業務も廃止，特急券予約に対しての利便性も高まり，顧客満足度向上に果たした役割は大きい．現在は，ビジネスユース中心に活用が進んでいる．今後は，交通弱者の方にも使いやすい優しいサービス，プッシュ型の情報配信，個人情報を加味したサービスメニューを追加し，顧客満足度のさらなる向上を目指している．

電鉄会社は，駅/電車といったインフラの強みを活かし，インターネットを活用して新たな選択肢を顧客に提供しようとしている．インターネットというバーチャルな世界と駅構内を通過するというリアルな世界が融合しているところが最大の強みである．駅のリアルな世界については，店舗貸しなどの形で活用されてきた．今後は，会員登録情報などインターネットで得られたソフトな情報を活用することで，他の事業分野まで含めた新たなビジネスモデルを構築していく可能性がある．

インターネットビジネス自体，IT不況という言葉もあるとおり，下火になりつつある．しかし，電鉄会社のように絶対的なインフラを持つ業種については，まだまだ発展していく可能性は高い．今後も，従来からの「顧客満足度の向上」戦略を達成するために，様々な新サービスが出てくることが期待される．

参考文献

[1] Michael E. Porter,『戦略の本質は変わらない（Strategy and the Internet)』, HBR, 5月号, 2001.

© 日本オペレーションズ・リサーチ学会．無断複写・複製・転載を禁ず．