

特集

パーキング業界の明日 ⑦⑩

『自転車・バイク・自動車駐車場

パーキングプレス』誌 発行人・森井 博が聞く

ゲスト

埼玉大学大学院教授
理工学研究科
環境科学・社会基盤専門
(工学部 建設工学科)
工学博士

久保田 尚氏
(くぼた ひさし)

「ボラードによる道路のお色直し」で 空間シェア、有効活用の促進を

埼玉大学大学院教授 理工学研究科 環境科学・社会基盤専門
(工学部 建設工学科) 工学博士

久保田 尚

【プロフィール】 1958年横浜市生まれ。1982年横浜国立大学工学部土木工学科卒業。1984年東京大学大学院工学系研究科都市工学修士課程修了。1988年東京大学大学院工学系研究科都市工学博士課程修了。工学博士。同年より埼玉大学助手。同専任講師、助教授を経て、2005年4月より埼玉大学教授。専門は地区交通計画、都市交通計画

『自転車・バイク・自動車駐車場
パーキングプレス』誌 発行人

森井 博

現在、交通計画、都市計画の問題点を洗い出し、解決にあたる際、最初のプロセスにおいて「社会実験」を用いるのは極めて一般的である。今回対談ゲストとして登場いただいた埼玉大学の久保田尚先生は、この第一人者だ。詳しくは後出するが、1980年代、住宅団地の駐車場不足問題解消に先立って社会実験を実施、成功させたことを皮切りに、今に至るまで全国各地で実践的な取り組みを行われている。収録でも久保田先生ならではの豊富な経験で培われたユニークな視点やアイデアが飛び出し、非常に興味深い対談となった。(2015年12月21日収録)

30年近く機能する 先進駐車場 「ボンエルフ」の効果

森井 まずは久保田先生のキャリアについてお聞きしていこうと思います。当初はどのような形で交通計画、都市計画の分野に入られたのでしょうか。

久保田 私の博士論文のテーマが住宅団地の駐車問題でした。当時は1980年代で、まだまだ自動車の保有台数が右肩上がりに増えていた時代です。一方で住宅・都市整備公団(当時。現在は都市再生開発機構)の駐車場の設置基準を見ると自動車保有台数とのかい離が激しく、まったく足りていなかった。全国の住宅団地が悲鳴を上げている状態で、違法な

路上駐車もはびこっていました。

森井 私も個人的に団地の駐車場については苦勞した思い出があります。かつて町田の鶴川団地に住んでいたのですが、当時は団地の駐車場確保が非常に厳しかった。抽選に外れると近所の農家の駐車場を借りていましたね。

久保田 私が博士論文作成を通じて携わったのは千葉県浦安市の入船西団地という公団の分譲団地でした。1987年のことです。「ボンエルフ」という駐車場を導入するための社会実験を行いました。

森井 ボンエルフというのはどういう意味ですか。

久保田 これはオランダ語で「生活の庭」という意味になります。ひとことと言いますと駐車場を庭のようなしつらえにしようと考えました。歩道と車道の段差を排除してフラットにし、そこに路上の駐車場や緑地、ベンチを置き、細長い庭のような空間にしたのです。ポイントは駐車スペースを斜めに配置したこと。そうすることで定められた場所以外の駐車を排除できるのですね。普通のドライバーは違法な路上駐車をしても、他の車が通れなくなるような悪質な止め方まではしないものです。最低でも車1台が通れるような隙間が残るようにしています。

森井 違法駐車をしても他車への配慮はあると。日本人らしいですね。

久保田 その日本人らしさがある意味利用したのが斜め駐車なのです。この場

合、車の通路が他車が出入りするスペースにかぶるため、定められた駐車スペース以外の場所に一切車を止められなくなるんですね。これが成功しまして正式な駐車スペースを増やすことができ、同時に違法駐車を大幅に減らすこともできました。さらに、先に申し上げた緑地やベンチを避けながら走行しなければならないので車が自然と減速し、駐車場内の安全性も担保できました。

森井 その社会実験の経緯を博士論文にまとめたのですね。

久保田 はい。今では社会実験からおよそ30年経ちましたが、入船西団地のボンエルフは継続して使われています。

森井 その話で思い出したことがあります。昨今、マンションの駐車場に空きが生じている問題です。ご存じのとおり、特に都市部では車離れが進んでいることもあってマンションの駐車場が満車にならないケースが珍しくなくなりました。それを受けて、総戸数に対して3分の1くらいまで減らしていいのではと考えるマンション管理組合も現れ、大規模修繕のタイミングに合わせて機械式駐車場をつぶし、メンテナンスや入出庫がラクな平置き式の駐車場にリニューアルする動きも出てきています。

久保田 なるほど。

森井 そして、平置きにする場合、改めてどのように駐車スペースをレイアウトするべきかが課題になるのだそうです。

1987年に登場した先進駐車場「ボンエルフ」実験の推移

実験前



実験中



現在



久保田教授が博士論文のテーマに選び、住宅団地の駐車場不足問題のソリューションとなった「ボンエルフ」は千葉県浦安市入船西団地の社会実験としてスタート。今も現役で団地住民に使われている

先生がつくられたボンネルフが活用されると良いかもしれませんね。

時間を区切る デュアルユースは 道路シェアの合理的手法に

久保田 確にかつてと時代は大きく変わり、駐車場不足が叫ばれることはなくなりました。ただ、近年新たな問題となっているのが都市部の荷捌きスペースの不足です。路外に宅配業者が共用できる荷捌きスペースを確保し、そこを拠点に荷物を小分けして運ぶなどの方法が考案されていますが、まだ大多数のトラックは目指す施設の前に横付けし、そこで荷を捌いています。5分以内なら道路交通法でも認められていますしね。ただ、そういう場所は歩行者や自転車台数が多い場合もあるため、安全面で不安は拭いきれません。それを解決するため、例えば、自転車が多く走る時間帯は荷捌きを禁止し、自転車が少なくなったら荷捌きできるようにするなど、時間的なデュアルユースも考えなければいけないと思います。

森井 都市部の場合、これから新たな荷捌きスペースを設けるのは物理的に非常に難しい。時間で区切るデュアルユースは、同一空間をシェアする合理的な方法になりますね。

久保田 そのデュアルユースの一環として、私がこれから本格的に取り組もうとしている実験があるのです。

森井 どういった内容ですか。

久保田 従来のデュアルユースですと、例えば「〇時～〇時は自転車専用」などと看板で情報を告知する方法が一般的でした。一定の効果はありますが、根本的な普及まで至らないのも事実です。そこでドライバーに対し、物理的にアプローチしていこうとしています。

森井 物理的に？

久保田 今日、ここの私の研究室にいらっしゃる際、工事現場の横を通られてきましたよね？ あれは、穴を掘ってそこに一定の時間で上り下りする車止めを埋設する工事なのです。実は3年前、2012年に埼玉大学の構内で先行実験を始め、2014年の8月からは新潟市内の商店街でも実験を経て本格導入され、一定の成果を得ています。

森井 ハードの力も借りて車の動きをコントロールしようということですね。名前は何というのですか。

久保田 ライジングボラードといいます。ライジングは上る、ボラードは車止めという意味です。それまで新潟では、冬、雪積もる中でも毎日ボランティアの方が、自動車の通行可能な時間帯を示す看板を商店街入口に置いていたのですが、一部のけしからドライバーがその看板を脇にどけて車を乗り入れてしまったりしていました。しかし、ライジングボラードのおかげでボランティアの負担が減り、違法侵入も防ぐことができました。

森井 素材には何が使われていますか。

久保田 ゴムです。見た目の形状は車道や歩道でよく見られる車止めとほぼ同じです。ちなみに世界で初めて導入されたのは1987年。イギリスのケンブリッジにおいてで、その時は直径数十センチの鋼鉄製でした。日本では同じ鋼鉄製が国会議事堂、警視庁の入口などに設置されています。例えば、総理大臣の乗った車を通した直後にその鋼鉄製ライジングボラードが上がり、不審車の侵入を直ちに防ぐわけです。

森井 3年前の大学構内のボラードや、現在の新潟は当然ゴム製ですよ。

久保田 はい。ですから仮に車がスピードを落とさずに進んでくるとゴム製ですから曲がってしまい、車を通してしまいます。ただ、そのように強引に入ってくる車の事例は報告されていません。

森井 今回の大学構内の実験でライジングボラードをさらに改良させていこうというわけですね。昇降は電気制御ですか。

久保田 そのとおりです。3年前は空気、つまりエアコンプレッサーを使って昇降していましたが、機能的にやや重く、少し問題もありました。そこで今回は電動製で、モーターでボラードを上げ下げする方法を採用します。今回の実験で応用できる範囲を広げ、将来的にはボラードで時間を区切って「道路のお色直し」を行い、スペースを有効活用できればと考えています。

森井 「道路のお色直し」というのは非常に分かりやすい例えですね。そういうえばボラードの話で、私がかつて登録しようとした実用新案を思い出しました。月極駐車場内の混雑状況に応じて空いている駐車スペースを時間貸しできるようにするというものです。その時は既に同じようなアイデアが提出されていたので登録には至りませんでした。仮に先生のボラードがあれば私の方が有利だったかもしれません。もうひとつこの話にひもづくのですが、サンフランシスコ市では混雑している時間帯には駐車料金が自動



①新潟県内の商店街など2ヵ所で使われているライジングボラード。形状はあちこちで見かける車止め②と同じだ

的に上がり、空くと下がるシステムが導入されているらしいですね。

久保田 確かにあります。ちなみにヨーロッパでは、交差点に設置されたボラードの前に車を停めると自動的に下がりはするのですが、混雑時はそのスピードが非常に遅くなり、逆に空いている時間帯ではスーッとスムーズに動く機能も見られます。じりじり下がって時間がかかるのが嫌なら、どうぞ別の道を使ってくださいというわけですね。人間の心理を読んだうまい方法だと思います。

森井 それは面白い。日本のパーキングメーターに応用してもいいかもしれませんね。パーキングメーターの前にボラードを設置して、定められた料金しか入れない場合はすごくゆっくり下がって駐車を完了させるまで時間がかかるのだけど、増額すればその金額に比例してボラードが早く下がるんです(笑)。法的にはNGですが。

久保田 はは、それはユニークなアイデアですね。

自転車については 「新ガイドライン」施行後の 推移を見守りたい

森井 ではここからは自転車の話題に移っていききたいと思います。先月号の本

欄で静岡市の田辺市長と自転車政策について対談させていただいた際、久保田先生のお名前も登場しました。どのような仕事をされたのですか。

久保田 静岡市の自転車マスタープラン作成に関してお手伝いをさせていただいています。田辺市長にお聞きになったと思いますが、現在、静岡市の自転車分担率は約18%で、日本でも屈指の高いレベルなのですが、将来的にはヨーロッパの自転車先進国並みの30%まで上げていくことを目標にしています。その実現のために多様な分野から自転車の普及推進を行う取り組みを支援しています。

森井 私は商船大学(現・東京海洋大学)に通っていた当時、校舎が三保松原の近くの折戸という所にあり、静岡の地理には明るいので知っているのですが、確かに静岡市は自転車移動に向いた街ですね。気候も温暖ですし。

久保田 そうですね。特に静岡市街地から三保松原に向かうルートに景観が素晴らしい。左に段々畑、右に駿河湾が続く絶景です。

森井 自転車全般に関する走行空間、駐輪の問題については何らかの提言はありますか。

久保田 ご存じのとおり平成24年に国土交通省と警察庁がガイドラインをつく



「新ガイドライン」施行後、自転車の車道左側走行はいま以上に浸透することが予想される。写真は東京都世田谷区駒沢、国道246号の「自転車ナビライン」

りまして、道路における自転車の実質的な扱いが大きく変わりました。そして、それに続く改変として今年度中に新たなガイドラインがつくられます。自転車が走るべき場所については、道路の端に矢羽根をつけてゾーンを明記するなどの対応が用意されるでしょう。公的には新ガイドライン施行後の推移を見守っていくべきだと思っています。

森井 なるほど。

久保田 ただ、個人的には思うところもあります。自転車は車道の左端を走ることになっていますが、実は結構凸凹になっていたりして危ない道路もあるんですよ。それを改良していかなければならないと思います。

森井 確かにそうですね。自転車の走行空間といえば、私がまず連想する成功事例が金沢市の自転車走行指導帯です。狭い生活道路でも路面表示の効果で、自動車と自転車が共存できていますよね。

久保田 はい、あれこそまさにデュアルユースだと思います。新ガイドラインでも強調されると思いますが、自転車と自動車が同じ空間をシェアする方向性は、今後さらに強まっていくと思います。車道の端を自転車が安全に走れるように改良していくのは、その次の課題になるでしょうね。維持管理の頻度を上げることも大切ですが、排水勾配の見直しも必要かもしれません。細いタイヤのロードサイクルなどは特に滑りやすいですし。



対談はさいたま市内の埼玉大学キャンパス内で行った。「大規模な駐車場の内側と外側の情報が分断されるケースが見られます。駐車場に複数の出入口がある場合、目的地がどこなら、この出口から出るといいですよ、といったアドバイス機能があってもいいかもしれませんね」などパーキング業界に対するリクエストもいただいた



森井 ここは歩行者用、ここは自転車用と分離された幅広い歩道がたまにありますよね。あれについてはどう思いますか。

久保田 新ガイドラインによれば、あれが今後新設されることはなくなります。ただ、会長がおっしゃっている既に稼働している自歩道は、そのまま使われるでしょうね。コストをかけてすべて歩道に直すのも現実的ではありませんし。

乳幼児同乗のママチャリ お年寄りの安全な自転車走行を 支援する社会実験が進行中

森井 前後に乳幼児を乗せたママチャリも車道を走るようになるのでしょうか。

久保田 そこが難しい問題でまだ検討課題になっています。自転車で走る方も、

自動車に乗っているドライバーも双方が怖いですからね。この問題については話が逸れてしまうかもしれませんが、私は自転車本体のイノベーションが必要ではと考えています。

森井 どんなイノベーションですか？

久保田 現在、中国で多く走っている「自転車」にヒントがあります。会長、今、中国で走っている自転車がどのようなものかご存じですか？

森井 普通の自転車ではないと？

久保田 今から10年ほど前までは普通の自転車でした。しかし現在大量に走っているのは、定義としては自転車なのですが、実際にはスロットルを回すと前進する電動のバイクなのです。

森井 そうだったんですか。

久保田 ペダルらしきものもついているのですが、前方に足をそろえて置けるスペースがありまして見た目はほとんどスクーターのような感じです。それでもペダルが残っているのは、取り除いてしまうと完全に自転車ではなくなってしまい、税金がかかるなど法律上での扱いが変わるからでしょうね。ただ、電動で環境には優しい点が利点にはなっています。仮にガソリンで動くバイクになっていたら、現在のPM2.5などの大気汚染問題は今よりもさらに深刻になっていたでしょう。

森井 なるほど。

久保田 あの中国版自転車は、日本の本田技研工業が主要なメーカーとなっています。実は今、さいたま市と本田技研工

業が共同研究を行い、さいたま市内に特区をつくって中国版自転車を走らせることはできないか模索しているのです。

森井 それは面白いですね。

久保田 電動アシスト付き自転車と違ってペダルをこぐ必要がなく、安定して発進できる点が大きな特徴です。前後に乳幼児を乗せていてもふらつかずに走り出せますし、お年寄りが坂道を走り出す時も安全にスタートできるでしょう。将来的には「この乗り物に限って乳幼児を乗せて走ってもOKとする」などの法改正までつなげられれば理想的でしょうね。

森井 実現すれば「第三種原動機付き自転車」となるのでしょうか。現在第一種が白のナンバープレートで、第二種がピンクですから、第三種は簡略化して1,000円程度のシールにしてしまうとか。ただ、ヘルメットは必須でしょうけども。

久保田 それはいいかもしれませんね。

東京のシェアサイクルには 「コペンハーゲン式」が 向いている？

森井 最後にシェアサイクルの話題にも触れたいと思います。私が専務理事を務めてさせていただいております日本シェアサイクル協会では、2020年の東京オリンピック・パラリンピックに向けて、東京都心部で30,000台規模のシェアサイクルの導入を目指しています。ちょうど2016年2月から、江東、千代田、



上海の街中を走る「中国版自転車」。前方に足をそろえて置けるスペースがある。ペダルは車体下部に付いている



①久保田教授がコペンハーゲンで乗った現地のシェアサイクル「gobike」。



②ハンドル部分についているナビ機能を搭載したタブレット

港、中央の都心4区で相互利用できる広域のシェアサイクル実験が始まることになっていまして機運は高まっていると感じています。先生からも何かアドバイスをいただければありがたいのですが。

久保田 まずお聞きしたいのですが、4区のシェアサイクルはハード的にはどうなっているのですか。

森井 自転車本体に通信や課金のための機能を搭載しているNTTドコモ製の電動アシスト付き自転車を使います。したがってサイクルポートを設置する環境にはあまり制約がない利点もあります。ちなみに海外の主要都市で行われているシェアサイクルは、ポート側に課金や通信機能を搭載している例が多いですね。

久保田 私が9月に行ったコペンハーゲンのシェアサイクルはドコモ方式でしたね。ハンドル部分にタブレットが付いていて、そこにクレジットカードのナンバーを記入して使用料金を支払う方法です。それもさることながら私が良いなと思ったのは、そのタブレットがナビ機能

も持っていることだったんです。

森井 カーナビのように道案内をしてくれると？

久保田 はい。特に初めてコペンハーゲンを訪れた外国人観光客には非常に親切だと感じました。

森井 なるほど、それは確かに良いです。ドコモ製にはナビが付いていないのですよね。コペンハーゲンのシェアサイクルはタブレットに雨風が当たることになりませんが、その問題もクリアされている？

久保田 はい、耐久性の高い筐体が使われているらしく問題はないそうです。

森井 それは東京にも適しているかもしれません。道が入り組んでいて複雑だから不慣れな海外の方には親切なおもてなしになりそうです。日本の法律では走行中にナビを見ることは禁じられていますが、走り始める前に見るなどの対処もできそうですし。

久保田 そうですね。走行中は画面を暗くして、信号待ちなどで止まったら明るくして見えるようにする、といった機



能を搭載すれば解決しそうです。

森井 それなら技術的には実現するのは難しくないでしょうね。本日は先生の長年のキャリアに基づいて、自動車、自転車、駐車場、駐輪場と多様な話題についてお話をうかがうことができ、非常に有意義な時間となりました。誠にありがとうございました。 PP

【パーキングプレス 発行人】森井 博のプロフィール

- 一般社団法人 日本パーキングビジネス協会 理事長
- 一般社団法人 自転車駐車場工業会 会長
- 一般社団法人 日本シェアサイクル協会 専務理事
- 東京八重洲ライオンズクラブ 会員
- 六本木男性合唱団 団員
- サイカパーキング(株)、日本駐車場救急サービス(株)、モリスコーポレーション(株) 夫々代表取締役CEO

【略歴】 1938年(昭和13年) 宮崎県延岡市生れ77才。
1957年(昭和32年) 石川県立金沢泉ヶ丘高校卒
1961年(昭和36年) 東京商船大学(現東京海洋大学)卒
1961～1979年 石川島播磨重工業(現：IHI)
1979～1991年 東芝
1991年～ 現職

【趣味】 ゴルフ・ドライブ・歌・テニス・野球

【経歴】 水泳(小学生になる前から泳ぎ、中学校では石川県大会で後にオリンピックに出た選手より速かった)、野球(中学生までは本気でプロ野球選手になるつもりであった。元西鉄ライオンズ 故・鉄腕 稲尾和久投手、完全試合男 田中勉投手、元巨人 淡河弘捕手は友人。辰原徳監督の父 故・貢氏からはボクサー犬を貰った仲。少年野球コーチ6年間)、陸上競技(短距離、やり投げ、インターハイ2回出場)、テニス(元デ杯選手本井満氏のコーチでかなりの腕前になるも、45才時アキレス腱断裂で引退)、ゴルフ(熱心に勉強するも、なかなかシングルにはなれない。これをヘタの横好きという)

過去の対談ゲストの方は、WEBでご紹介しています

パーキングプレス 対談 で検索

または <http://www.parkingpress.jp/taidan/> にアクセス

対談記事のバックナンバーもご覧いただけます。

