

東京の橋

下町の誌上橋めぐり④ 佃大橋、中央大橋

日本大学工学部社会交通工学科 教授
(文化審議会専門委員)

伊東 孝

築地の魚河岸を左に見ながら舟を進めると、勝鬨橋（平成19年12月発行の本誌第39号参照）はすぐ目の前である。

コンクリート造の高い防潮堤護岸がつくられたので、料亭割烹「治作」の部屋からの眺めが台無しになっただろうと想像しながら、また一部をスーパー堤防化してつくられた聖路加国際病院の高層建物（高さ49m、11階）を左に見ながら、舟は進む。正面に見える橋は、佃大橋。



ダイナミックな変断面の佃大橋
箱桁橋、長さ576.3m、幅25.2m、スパン90m、昭和39（1964）年竣工

1 | 佃大橋

佃大橋は戦後、勝鬨橋と永代橋の交通混雑を緩和するために、隅田川に架設された最初の橋で、東京オリンピックに間に合わせる形で作られた（写真左下）。竣工は、昭和39（1964）年8月。2か月後の10月10日、東京オリンピックが開催された。東京はこれを機に、世界都市の仲間入りをし、日本経済はより一層、高度成長に拍車がかかる。

いまでも思い出すのは、東京オリンピックの開催日当日、ブルーインパルスのF-86が青空に5輪の輪を描くのを、わたしは市ヶ谷にある予備校の窓から見あげていたことだ。

佃大橋は、橋下のクリアランスが高くとられ、桁は溶接仕上げなので、ディテールがなく、デザイン的に説明することはあまりない。しかし唯一いいと思っているのは、箱桁の形を変断面（桁の高さが橋脚から離れるにつれ薄くなっていること）にしている点にある。舟で橋めぐりをすると一目瞭然だが、上流にある桜橋と比較していただければわかる。桜橋は平面形状を「X」にして工夫しているが、桁は端から端まで同じ高さで架けられている。水辺から

の視点が欠如してデザインされたと思う。

佃大橋ができたため、隅田川で最後の渡しであった佃の渡しがなくなった。佃島も島でなくなった。橋の取付け道路をつくるために、佃島の南側に位置していた佃川が埋め立てられたためである。橋の兩岸の上流側には、佃の渡しの碑「佃島渡船」が設置されている。

橋梁の架設工法としては、あたらしい技術が生み出されている。橋桁の大ブロック一括架設工法である。架設場所が下町の密集市街地なので広い工事ヤードは確保できず、また隅田川には船の行き来があるので、長期間の閉鎖はできない。そこで考えられたのが、工場で作った橋桁をそのまま持ち上げて現場に運び、一気に架設する工法である。当時、わが国で最大の350t吊りフローティングクレーンを使用して、橋桁を設置した。

現在、リバーシティ21の高層ビル群が建っている場所には、石川島播磨重工業(現 IHI)の佃島工場があり、橋桁はここで製作された。橋梁の製作場所と架設場所は400mしか離れていない。目と鼻の先にあり、橋梁メーカーにとって、こんなに立地がよいところはめったにないにちがいない。その分、工事費は安くすんだ。この工法は、その

後、大型橋梁を架設するときの代表的な工法になっていく。

佃大橋の橋長は、他の隅田川橋梁とくらべると格段に長い。川はふつう下流側の方が広いので、下流側にかかる橋の方が長くなる。隅田川最下流の勝鬨橋は246m、佃大橋の上流に位置する中央大橋は215m、永代橋で1847mである。これに対し、佃大橋はなんと576.3m。勝鬨橋の2倍、永代橋の3倍の長さである。なぜこんなに長いのか。

前述したように佃大橋は、橋下のクリアランスが他の隅田川橋梁とくらべるとひじょうに高い。高速道路の橋と間違える人も多い。昭和39年当時、勝鬨橋はまだ現役の可動橋であった。隅田川は舟運が盛んで、船の往来があった。そのため佃大橋は、船が下を通っても、橋桁を開かなくてもすむように橋桁の位置を高くしたのである。

橋桁の位置を高くすると、兩岸の橋へのアプローチ道路を長くしなければならない。アプローチ部が短いと太鼓橋のようになり、歩行者は階段橋でも上り下りできるが、車はそうはいかない。そのため佃大橋の橋長は、他の橋とくらべると異常に長いのである。したがって橋が隅田川を跨ぐ部分は220mだが、右岸のアプローチ部が206.25mもあり、左岸のアプローチ部が150.05mとなっている。勝鬨橋が稼動していた時代の名残りの橋、ということができる。

2 | 中央大橋—新大橋との比較をふまえて

◎ ケーブル

中央大橋は、平成5(1993)年に完成した隅田川で2番目の斜張橋である(写真左)。タワーからのびるケーブルが斜めに張られているので斜張橋というが、英語では「cable-stayed bridge(ケーブルで支えられた橋)」なので、吊橋もこの中に含まれる。

隅田川で最初の斜張橋は、昭和51



中央大橋の側面景

215.0m、25.0m、平成5(1993)年竣工

(1976)年にかけてられた新大橋である(写真右)。当時は斜張橋が、あたらしい橋のタイプとして注目され、技術者の心をときめかせた。斜張橋はスパンをとばせるので、東京では川幅の広い隅田川が選ばれた。隅田川のどこに架けるかが問題である。一番古い明治45(1912)年架設の新大橋が目をつけられ、昭和51年、隅田川で最初の斜張橋が架設された。

同じ斜張橋だが、新大橋と中央大橋にはいろいろなちがいがあ。構造的に一番大きなちがいは、ケーブルの数となる。

今回あらためて中央大橋のケーブル本数を数えてみた。タワーから左右にそれぞれ8本ずつ(上下流あわせると32本)のびているのに対し、新大橋は2本ずつ(上下流だと8本)である。ケーブルの太さもちがう。ケーブル本数の多い斜張橋をマルチ・ケーブルタイプの斜張橋といい、さらに中央大橋の設計と架設をむずかしくしているのが、平面線形がゆるやかな曲線を描いていることにある。これに橋軸方向の縦断曲線が加わる。

斜張橋は、ケーブルで橋を支えるので、ケーブルの数が多くなると、一本一本にかかる荷重は軽くなり、ケーブルは細くてすみ、定着するのが簡単という利点がある。しかし問題は橋を架設するときである。タワーを中心にして左右のバランスをとりながら橋桁を張り出していくが、ケーブルによってかかる荷重がちがうので、工事中のケーブル張力の管理が複雑になるという欠点がある。しかしこのような複雑な計算や工事中の施工管理も、コンピュータの登場によってはじめて可能になった。新大橋のころは、そのような複雑な計算はむずかしかったので、ケーブル本数の少ない斜張橋が架設されたのである。

2つの斜張橋を比較することで、技術の進歩が確認できる。



すっきりとした側面景の新大橋
170.0m、24.0m、昭和51(1976)年竣工

◎ タワーのデザイン

タワーのデザイン性は、見てわかるように中央大橋のほうがすぐれている。タイプ別にいえば、新大橋は黄色の四角い柱が2本ある「2本柱形式」に対し、中央大橋は2本の角柱が斜めに伸びて塔頂部で接合され、さらに末広がりになる「A形式」である。

舟から橋をながめるとき、また橋をわたっているとき、楽しめるのは中央大橋である。新大橋だと、2本の四角柱がまっすぐのびているだけだ。橋上に開放感があるという言い方もできるが、わたしには単純すぎて、少し物足りない。これに対し中央大橋は、前述したように2本の角柱が斜めに伸び、塔頂部で接合され、さらに末広がりになるので、視線の誘導効果がある。しかも平面が湾曲しているので、ケーブルの見え方にも変化があり、視覚的変化を楽しめる(次頁上写真)。

こちらから向こう側へわたる、違う場所に行くことを意識させるには、橋にゲート性のあるほうがよい。この意味では、開放感のある2本柱形式より、A形式のほうがよい。

空へとのびるゲート性の感じられる中央大橋だが、船で遡上するときタワーの高さがリバーシティ



中央大橋のタワー

タワーと塔頂部のディテール、これに交叉ケーブル群が加わって、眺めに変化を生み出す。

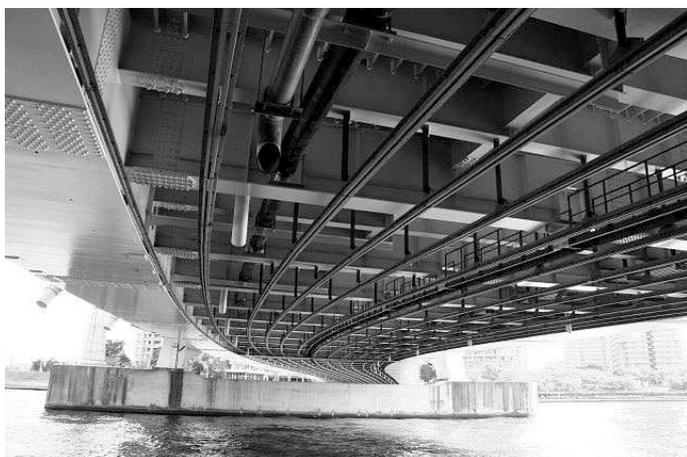
の高層マンションより低いのはいただけない。だからといって、タワーをむやみに高くすればよいというものではないが。

ところで中央大橋のタワーは、なぜ筆記体のXの下半分を長くしたような細形Xなのか。単なるデザインなのか。細形Xなのには、意味がある。対岸の石川島は、かつて鎧島とよばれた。幕府船手頭石川八左衛門が屋敷を建てたことから、石川島と呼ばれるようになる。細形Xは、「直江兼続」の兜飾りの「愛」ほど大きくはないが、飾りのついた兜をイメージしてデザインされたといわれる。

● 橋脚上の彫刻「メッセンジャー」の謎

橋の裏側も見てみよう。写真では橋の両サイドにしか化粧板が見えないが、かつては裏側全体に化粧板がはられていた（と思う。左下写真）。設計に関係した故成瀬輝男さんが、「伊東君、橋の裏側は見てくれが悪いから、桁の取付け部まで化粧板で隠したよ」と自慢げに話されたのを覚えている。すっかりした橋裏の印象を思い出す。故成瀬さんもIHIにいらっしゃった。

前述したようにリバーシティ21は、IHIの敷地だった。IHIの佃島工場閉鎖にともない、リバーシティ21の超高層マンション群が建設された。現在、7つの超高層マンションがあり、平成2（1990）年から平成11（1999）年にわたってつくられた。



中央大橋の裏側

わたしの記憶では、裏側はすべて化粧板で覆われていた、と思うのだが。

最後に、上流側の橋脚上に設置されている彫刻「メッセンジャー」の話（下写真）。彫刻は、パリのセヌ川と隅田川との友好河川の締結（平成元(1989)年）を記念してパリ市（パリ市長：ジャック・シラク）から贈られたものだ。セヌ川のアンバリッド橋近くの公園にも同じものがあるという。

橋上バルコニーにある碑から、次のようなことがわかる。メッセンジャーは、パリ市の紋章である帆船を抱えており、船の守護神でもある。フランスを代表する彫刻家：オッシブ・ザッキン（明治23(1890)年7月14日－昭和42(1967)年11月25日）47歳のときの作である。オリジナルは昭和12(1937)年で、この年に開催されたパリ万博にも出品されている。

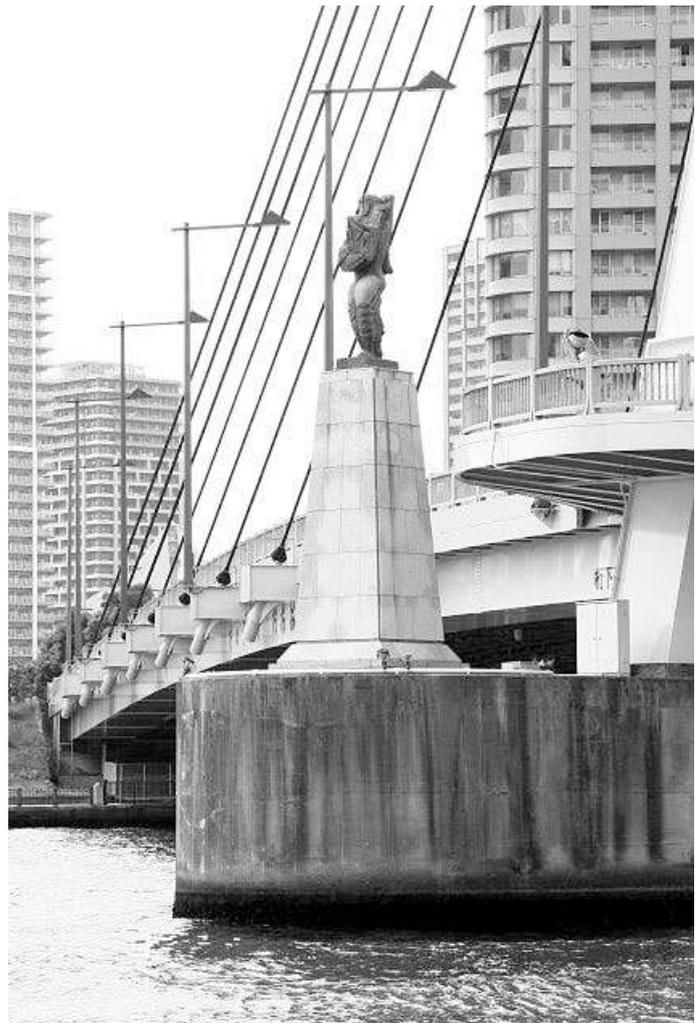
しかしこの彫刻の置き方に、わたしは異論と疑問がある。パリに行かれた方はご存知だと思うが、セヌ川の橋に取り付けられている彫刻や飾りは橋脚上にあるが、橋面より下にあって、歩道からは見えないのだ。これに対し中央大橋の彫刻は、わざわざ歩道から見えるように橋脚の上に高い台座をつくって設置している。また、彫刻の正面は上流側を向いている。歩道から見えるのは後姿なのである。パリ市から贈られた趣旨を理解しないで、彫刻を設置したようだ。

セヌ川の橋には、上下流の橋脚上に彫刻が設置されている。3スパンの橋が多いので、彫刻はしめて4体になる。中央大橋では、なぜ1体なのか。話を聞くと、東京都では2体くるつもりでいたらしいが、1体しかこなかったという。

それはよいとして、では、なぜ上流側なのだろうか。船でくる人のこ

とを考えれば、下流側に置くほうがよいと思うのだ。この辺の真相を探るため、都庁の先輩にたずねたことがある。「今は聞けないが、もう少したつたら聞いてあげるよ」といわれた。回答を楽しみにしていた。2、3年後、ある会合でお会いしたとき、ワクワクしながら聞いてみた。「伊東君、ごめん。聞こうと思っていた人が急に他界されてしまった」とのこと、真相は闇の中である。ご存知の方がおられたら、ぜひ教えてほしい。

（写真：加藤 豊）



メッセンジャー
メッセンジャーの正面の顔は、カメラではなかなか撮りにくい。