

ざいそう

コンクリートカッター業の誕生

仲山寛治



弊社は昭和43年からコンクリートカッターを製造していますが、日本のカッター業の誕生について、私を知る限り確かな記録はありません。ダイヤモンド工業の誕生については、昭和43年にダイヤモンド工業協会が発行した記念誌『日本のダイヤモンド50年の歩み』に、「わが国で初めてダイヤモンド加工を専門に行う会社ができたのは、大正6年の日本ダイヤモンド(株)で、貴石の加工を行うとともに輸入ダイヤモンド工具の修理から作業が始められた。昭和に入るとともに陸海軍の兵器製造の技術も高水準に達し、各種のダイヤモンド工具の使用が増加し始め一般工業界においても使用が普及し始めた。次々とダイヤモンド工具を製造する会社が設立され、硬度計圧子、ドレッサ、バイト、ダイス、ダイヤモンド砥石などの国産化が行われるに至り、昭和10年前後にわが国のダイヤモンド工業の基礎が確立された」とありますが、残念ながらコンクリートカッターに関する記述は少なく、誕生の経緯は判りません。

カッター業界には、戦後米軍の滑走路の目地切りが最初という話が伝わりますが、金剛舗装工業(後述)で活躍された高橋武夫氏(コンゴウ工業取締役)に確認したところ、「金剛は大手の高野建設(現前田道路)の下で全国の米軍基地の目地切りをやり、沖縄まで行った」とのことです。故江島政司氏の回顧録『濡れ草鞋』にも誕生の様子が窺えるエピソードが数多くありますので、信憑性の吟味は一先ずおいて、抜粋して記します。なお一般的にカッター業と呼びますが、建設業法上の業種に認定されてはいません。またJIS規格の表記はコンクリートカッターですが、業界では機械も工事もコンクリートカッターと呼ぶので、本稿でもカッターとします。

『濡れ草鞋』

吉田首相が国道1号の渋滞に業を煮やし、道路公団に自動車専用道路の建設を命じて、昭和34年に有料道路「保土ヶ谷バイパス」(現横浜新道、通称ワンマン道路)が2年半の歳月を費やし完成しました。舗装は密粒アスコンではなく、コンクリートで「目地切り」が行われ、これがカッター業誕生の起因となってゆく

のです。機械は三井金属、ブレードは目黒砥石の2社共同開発で、機械は日産自動車製ダットサン500ccエンジンを搭載。所定の位置にレールを敷設し、作業員4~5人で機械をレールに乗せて手押しで作業する方法でした。ブレードは紙の芯にカーボン微粒を凝結させた代物で、コンクリート1cm切り込むのに2cm消費する有様で、5mの目地を1本切るのに1日掛かり、全身に切り粉を浴びる大変な作業でした。

この反省から建設省は補助金を出し、ダイヤモンドブレードと機械の開発を(株)精機研究所と三笠産業(株)に依頼したのです。

道路公団の発足に伴い大手ゼネコンも競って道路建設会社を設立し、大手業者は機械を20台30台と買入れて保有していました。目地切り専用の機械とブレードは出来たが実作業の経験者は皆無で、ブレードは5万5千円という高価な代物で、当時の労務費からすると12インチのブレードが現在の200万円に相当したのです。また慣れない作業員の現場事故が懸念され、道具はあるが目地切り作業自体はゼネコンをはじめ舗装業者も敬遠していたのです。

こんな現状に興味を持った人物が専門会社を設立しようと計画し、私も強く誘われて参加した。(執筆者注:設立した会社は金剛舗装工業。現在のカッター業者のルーツを辿ると、金剛舗装の流れを汲むところが多い)

初めに三笠の機械3台を購入し、ぶっつけ本番で現場作業に入ったのです。機械はエンジンが「富士M6」というV型2気筒750ccの空冷10馬力で、最高2500回転を搭載していたが、エアークリーナー、ガソリンクリーナーもなく10時間も回せばバルブ擦りリング替えて、デスピのポイントは10時間して擦り合わせをしないとエンジンが掛からない代物であった。フレームは鋳物で歪のない直進性を考慮した精巧なものでした。発売当時は5輪車で、フレーム前部に上下を自在調整できる1輪車が付いており、目地の深さを正確に調整出来る物でした。フレームの上下は自社製の足踏み油圧ジャッキが使用されており、現在のブレードフランジも三笠の機械以外には無く、精機研究所も独自のパイプを使用した側面噴水方式で、現在の石材用切断機に使用されている方式である。



写真提供: (株)三和工業

手探りで作業開始したが仕事は日毎に多くなり、最初は輸送屋に作業現場まで機械を輸送してもらい、作業員は電車やバスで現場に通い作業を行っていた。

機械にも慣れた3カ月ぐらいたった頃、現場からクレームが付き、設計許容量を満たしておらず切り直しと役所からの指示があり、驚いてしまった。当時ブレードライフは500mとされ、作業単価もブレード消費費を110円前後で計算し、m当たり250円となっていた。ブレードの消費費だけで270円以上になり、会社の存続さえ検討された。

背に腹は代えられず理研ダイヤモンド工業の佐久間社長を訪ねました。僅かな経験の現況説明と舗装業者の反応等を話して大風呂敷を広げ、将来カッターは分業化され専門業として必ず発展するとまくし立てて改良をお願いした。「貴方が協力して現場の資料を集積出来れば改良してみましょう」と最後には約束を取り付け、その翌日から技術者2名を毎日現場に派遣してくれ、資料収集を始めたのです。周速を変えたスピードの測定、過負荷時のトルク計算や「G」の測定等難しことばかりだったが大変勉強になりました。この技術者の派遣から3ヵ月目にはライフは500mを超え、スピードも倍加したブレードが出来上がった時の嬉しさは今でも覚えています。この時のブレード開発がなかったら現在の千社を超すカッター業者は誕生していないのではないか。「父親」が金剛舗装、「母親」は理研ダイヤモンド工業の佐久間氏といって過言ではない。私は「助産婦役」でしょうか。

昭和35年と記憶しているが、埼玉県の大宮バイパスに現代舗装の主演「密粒アスファルト」が初めて使用された時には、後に建設される首都高速道路に採用される「密粒アスファルト舗装の習熟工事」として施工されたものと聞いているが、この工事で初めてセンター打ち継ぎ部分に型枠を入れずにフィニッシャーで

300m近く打設したが、打ち継ぎ部分の角が丸くなり、センターを通し垂直にカットするよう指示され、タガネや斧を使って切ったが間に合わず、「目地切り用のカッターで切れないか」と言われ、目地切りブレードの「上がり刃」をもってカッター2台で初めてアスコンを切り、これが本邦初の「アスコン切り」で、単価も5cmを160円で積算し、後にこの単価を積算基準として建設省にも登録し、長く標準単価とされていた。

昭和39年に「(株)江島組」を設立した。江島組は道路切断業として出発し、目地切りには一切手を出さず、埋設業者を新しく開拓したのです。これが正解でした。目地切り作業の売り上げよりも切断作業はセット当たり3倍も高く、はるかに有利であったのです。しかしこれが現在のカッター業乱立の元凶となり、今では目地切りを知らぬ業者に、目地の設計許容量さえ知らぬ者が居る。

以上が回顧録抜粋です。『ダイヤモンド工業50年の歩み』には(株)精機研究所が昭和29年7月に建設省の研究補助金を受けてコンクリートカッター及びダイヤモンドブレードの製作開始と記されています。昭和34年に三笠産業(株)出願の実用新案では、刃先まで冷却水を効率よく供給する新型フランジの新規性が述べられ、三笠産業、理研ダイヤモンドが協力して工具、機械の両方を研究したと考えられます。

ダイヤモンドを使う工法は、時代の要請に応える施工者の熱い意思に、道具が引き寄せられて誕生しました。コンクリートの切断ではブレードが安全性、施工精度、スピードの全てに優れていることは間違いありません。場所に制約されず、リモートで働くカッターが1日も早く誕生することを夢見ています。