

土木と芸術の際きわ。

On Natural Boundaries between Civil Engineering Works and Artistical Works

吉原 不二枝**

YOSHIHARA Fujie

1. 研究の動機

土木計画（吉川和広「土木プランニングのすすめ」¹⁾より要約）

計画の目的は何であるか。何かをしたいと思いを巡らせる、それが出発点である。動機づけが強力な支えとなり、深い研究へと進まなければならない。動機を行動に移す外的環境があり、その状況や事柄が、行動を起こす誘因となる。外部の誘因～内部の動機～行動迄の関連を「動機づけの過程」と言う。

計画の4要素は主体・対象・目的・手段。しかし、これら4要素は区分されず認知、評価、指令と言う三つの計画情報で結ばれている。そして手段は選択されて行動に移される。

総合芸術論あれこれ

五感のインスピレーションを形にしたものが芸術である。中でも絵画はモチーフを心に広げ、彫刻は立像に命を吹き込む。音楽はリズムを体に振動させ、文学は言葉を記憶に繋げる。それぞれが伝達の技であり、それらの芸術は自由な創造の魂である。土をこね、色を創り、時を刻む。木を彫り、形を造り、心理を描く。具象と抽象、拡大と縮小を自由自在に演出し、幻想と夢の世界に人を導く。

社会教育の根源

人間的叡智は人から教授されるものではない。何かに真剣に取り組み、自ら会得するもの（アリストテレス）。物事をあらゆる角度から観る。昼夜を問わず、風雪を厭わず観るうちに、その本質がわかる。「わかる」の意味は、社会の様々な事態に対応していける能力である。人間の営みに参加し、自らが身を置ける場所を模索して、常に「わかる」努力を続けることが自己教育、ひいては社会教育となる。

動機づけから行動へ

過去の様々な体験を経て、土木への関心がやっと芽生えたばかりである。1980年アメリカの進んだ図書館教育に戸惑った。1993年長江を下り、大自然の中でダムの建設計画を知った。重慶の工科大学で設備に驚いた。昨年、濟州島の石と海と道に感心した。そして最近、日本の図書館に土木専門書が少ない事を嘆いた。この事は、土木に関心が薄い証拠で、実状をもっと苦慮すべきだと考えた。

そこに研究の動機が生まれた。それから、現在の自分に可能な事、関心ある事を研究主題に決めた。

2. 主題の設定

昨今、土木事業への世間一般の批判は手厳しい。原因の1つに、公共事業に対する認識不足が挙げられる。更に、土木が文化や芸術と全く相反する性質の物と捉えられている点である。土木の使命を全うした上に、非常に芸術性の高い土木事業は多々ある。世間一般から、文化財を破壊する事が土木のせいの様に誤解されるが、これは「建設する」と言う本来

の使命が正しく理解されていないからであろう。

国の、県の、市町村の経済を促進する。河川を、橋を、街の景観を、また上下水道を守り、保護する。その「促す」「守る」「保護する」の土木の使命を理解する人は少ない。多くの人達は視覚に訴える物だけに目を凝らし、それ等を陰で支える多大な力の存在や、必要性を語ることは殆どない。

今日の社会情勢の中で、土木の為すべき使命は

* キーワード 土木計画、土木構造物、芸術性

** (株)エース鹿児島営業所、鹿児島市中央町28-17-204

重大である。もはや対象は認識を必要とする社会の広範囲の人達にある。土木を遠い存在と思わせず、まず関心を持ってもらう。そこで、必要性和役割に付いて、深いところまでを正しく理解して貰う努力が、関係者サイドに要求されるのではないだろうか。

今回、その為の一手段と考えて、土木と芸術の際に付いて触れ、以下の順序で研究を進めた。

3. 土木事業の芸術性について

1) 完成した(或いは建設中)土木事業の実例写真にその芸術性の有無を問う。

済州島道路 写真-1 公園道路。歩道として、上り下りの際に必要な条件(滑らない、引っかかりがあって上り下りしやすい)を備えている。しかも、ここは古タイヤを使用した、リサイクルの上手な活用の良き例である。周囲の景観とも合い、古タイヤと思えない細やかで丁寧な技が、芸術性を引き出している。

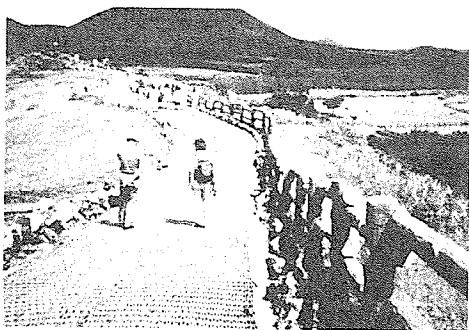


写真-1 公園道路 古タイヤ利用

錦帯橋 写真-2 木製のアーチ橋だが橋脚は石組。滋賀県日吉神社の橋技術を学んだとも言う。アーチその物が高い芸術性を持つが、橋と松、アーチの数(河幅)とアーチの角度。それを支える橋脚の石組と橋裏の木組の技、川底の敷き石。すべてが融合、統一されたバランスの良い芸術性を持っている。

しかも、錦帯橋には夜の顔、即ち照明効果も一役買った、幅広い総合的な芸術性がある。

吹上浜海浜公園と斜帳橋 写真-3 時代に合った発展を目指す公園として、多機能のレクリエーション施設を持つ。砂丘と松林の自然を残し、そこに横たう斜帳橋の多少まる味をおびた塔、張りつめた直線、双方が夕日に映えて輝く。干満の差にその姿を変身させ、見え隠れする砂に描かれた波の曲線は、野鳥の遊び場になる。日没時が最も見頃で美しい。

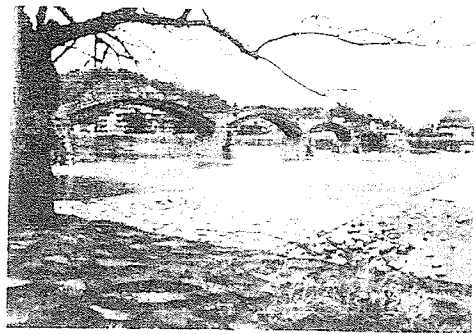


写真-2 錦帯橋 四季折々の景観(2月)

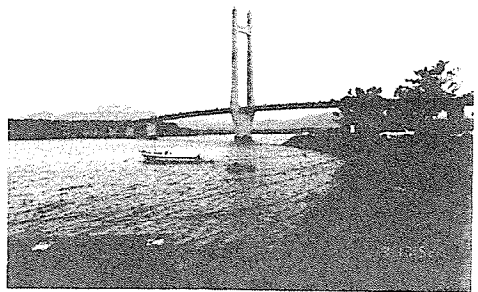


写真-3 吹上浜海浜公園の斜帳橋 夕暮れ時

東京レインボーブリッジ 写真-4 航空写真に写る機能万能の全形よりも、東京と言う大都市の中で時折顔を見せる橋の表情が実に良い。モノレール側からビルの谷間にのぞく虹の橋が、不思議と印象的。

橋の形や規模がビルと合うのか、逆に吊り橋の持つ芸術性が人の心を和ませ、仕事に疲れた都会人のイメージに心理的融和を働きかけているのだろうか。闇に浮かぶ橋も明暗のコントラスト効果を持つ。

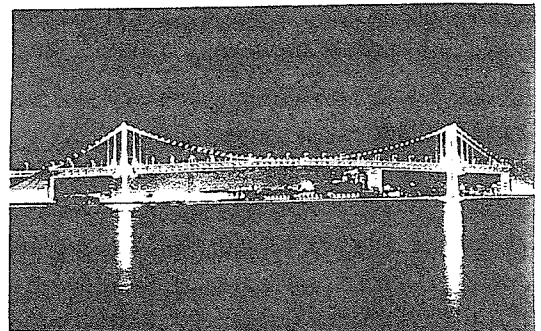
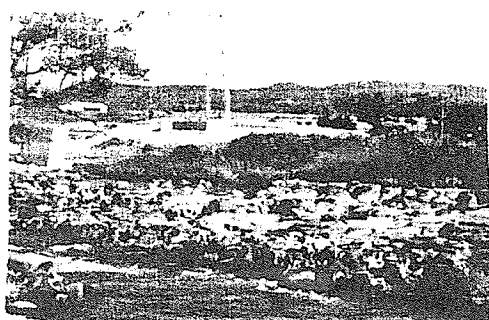


写真-4 レインボーブリッジ²⁾ 夜景

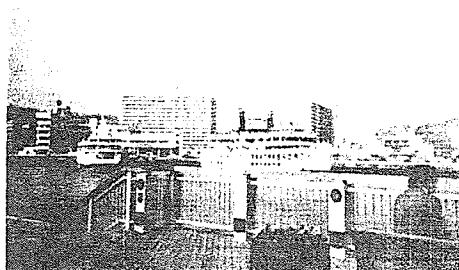
瀨の瀬 写真-5 川内川上流に位置する、岩肌の河川敷である。かつて与謝野鉄幹、晶子夫妻がこの地の情景を詠んだと言う歌碑もある。以前は硬い岩盤を焼石法で施工したこの場に、現在橋梁を新設中。

岩の隙間を縫う様に流れる白肌の川面と急流の音が、河川の形態と見事なまでに調和している。



写真－5 轟の瀬

鹿児島新港 写真－6 鹿児島を象徴する桜島は、その芸術性にかけては知る人ぞ知る。しかし、噴火盛んな折に居合わせた観光客は、悲鳴を上げて帰途へと急ぐ。この地で生活している人達は、シラスと火山灰から逃れることは出来ない。苦難の歴史を秘めて鹿児島新港開発は進められた。また、港は多くの離島を抱えるこの県に、欠く事の出来ない海の玄関口でもある。波間を滑る様に走る多忙な客船、そこに活かされた人の技が冴える。雄大な桜島を背に、何故か快いやすらぎと安堵感がここにはある。



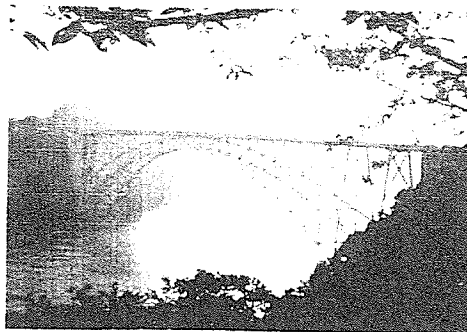
写真－6 鹿児島新港 港から鹿児島市を観る

長崎西海橋 写真－7 東洋一の顔を持つだけの価値は現地に行く実感する。朝もやに霞むアーチ橋の風情は格別である。早朝、鉄のアーチをくぐる漁船の姿は生活の匂いが漂う。スケールの大きい鉄のアーチは夢を生む。この夢と現実の間で生きる男性的な力強い未来が、この橋には確かにある。

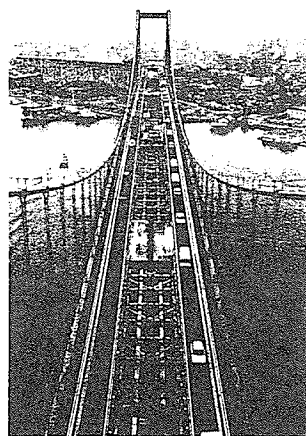
若戸大橋の拡張 写真－8 昭和37年竣工の我が国初の本格的吊り橋。しかし、近年の交通渋滞に耐えられず、4車線への変更拡張工事が行われた（平

成2年）。難無く完成に至ったかに見える拡張工事も、当時担当の方々の先見の明、15mの確保はここに活かされ、隠された裏の偉大な力に支えられた。

高度な土木計画や技術には、決して絵画や文学に劣らぬ「感動」を呼ぶ名ドラマがある。



写真－7 長崎西海橋 朝もやの中の西海橋

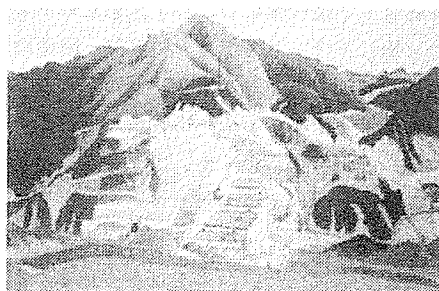


写真－8
若戸大橋
拡張工事
中の
若戸大橋³⁾
洞海湾に架かる

2) 名作に土木事業を何う

絵画から

建設中の鶴田ダム 鶴田ダムは、川内川の治水計画に端を発している。今、洪水調節と発電目的で規模的には西日本最大級を誇る。全国初の試みとして発電容量を治水容量にし、治水能力の強化を図った。



絵－1 ³⁾ 建設中の絵 ダム管理事務所保管

土木事業としても大規模だが、懐の広い、黙した男性ダムの感じが周辺の深い山々に漂う。

写真から

日本橋界限 写真-9 土門拳曰く「日本橋は所詮浮世絵広重のモチーフで無目的。故に昔の商業資本主義の顔が逆に面白い」。今の日本橋には商業イメージはなく、周辺の里程標に中心地の名残はある。確かに昭和の写真は今こそ活きる。アーチ橋としては、二重橋同様、重厚で厳格な王者の風格がある。

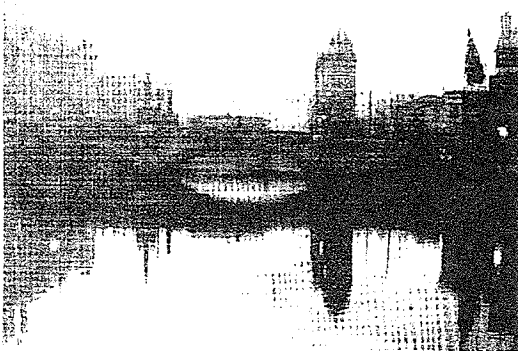


写真-9 日本橋界限 土門拳⁴⁾ 昭和30年の作品

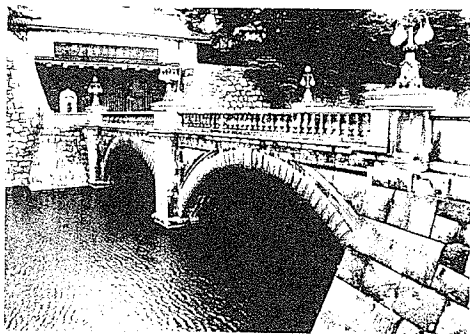


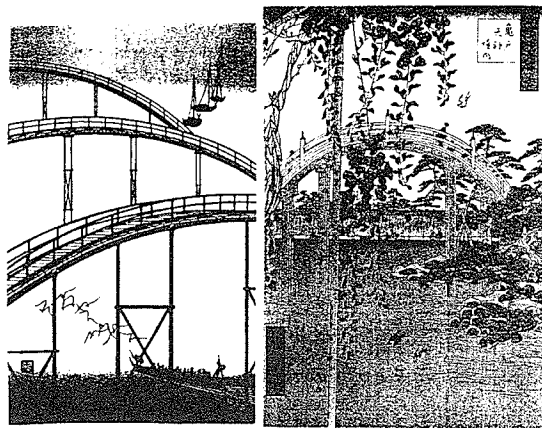
写真-10 二重橋 厳格で風格がある

映画から

第3の男 舞台は、パリの街を走る広大な地下トンネル。実際は下水道設備だが、地下と思えぬトンネルを舞台に繰り広げられるドラマの展開。映画の中の縦横無尽な行動力は、そのままパリの下水道事業としてのトンネル工事の偉大さを物語っている。黒部の太陽 立山を舞台にした、黒4ダム建設時のドラマ。映画は、ダム工事の厳しさと土木事業のスケールの大きさを教えている。同時に、忍耐力、技術力の必要性、危険との戦い等をはかり知る。また、現場技師と家族の生活の実態も浮き彫りにされる。

切り絵から

宮田雅之切り絵画集 絵-2 おくのはそ道「旅立ち」の場面。江戸千住から船での出発である。創作的ではあるが、当時の木橋の曲線美と高い橋脚美、それに切り絵独特の線の美くしさが見事に表現され、芸術的価値はかなり高いものに思える。



絵-2 旅立ち⁵⁾

絵-3 両国橋⁶⁾

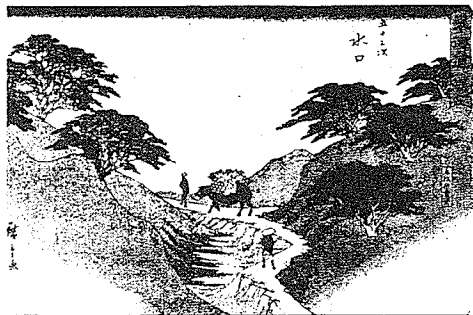
絵葉書から

浮世絵 広重 絵-3 (東京開化名所両国橋之真景)

亀戸天神境内・筑紫の太宰府天満宮を移転したもの。当時、長い距離をどんな方法で移転したか等、歴史的背景や技法も絵から想像する。何にせ、周辺の藤と池が反橋に芸術性を添える。

版画から

水口・平松山美松 広重 絵-4 当時の狭く険しかった山道に人の苦労を忍ぶ。しかし、一方では豊かな山林の合間で一服し、眺めの良さに満足しながらの、のんびりした旅だったことも伺える。



絵-4 ⁷⁾

島田・大井川駿岸 広重 絵-5 河川には橋も無く、当時は籠や舟で渡った。絵は河原での人々の様子を描いている。また、河川敷は天候に左右され、

渡り時を待つ大勢の人々が集う場所でもあった。



絵-5 7)

中国絵・切手から

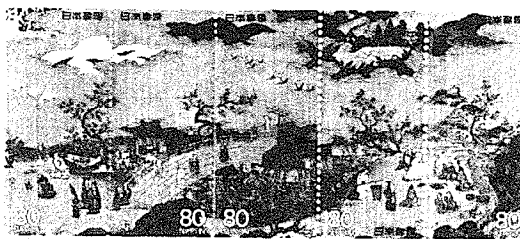
際印龍の中国画 1995年8月から中国湖南省湘潭大学在留中、船で揚子江を下った(三峡下り)。

そこにある中国の大自然は雄大、かつ無限、まるで絵の世界である。漠とした自然に点在する土木は、造る苦勞と喜びが去来し、感動的である。



絵-6 中国画⁸⁾の中の小さな橋

切手 我が国の切手は元々パスポートの役目を果たした。年・月・日、住所、氏名を書き、印を押す。発行元は寺院で、書式は関所宛と寺院宛があった。



絵-7 切手の中の橋(日本)



絵-8 橋梁の切手(中国)

音楽から

音符と指揮者に従って正確な演奏を奏でるオーケストラは、厳密その物。1つの刺激で同時に2種の感覚が起こる事を、心理学的に共感覚と言う。音で色を見るのを色聴と言う。人間心理と音の関係は無意識のうちに、我々に様々な感情を引き起こす要因となる。芸術の中でも、音楽は極度に抽象的感覚の表現であろう(宗教に近い)⁹⁾。

クワイ川マーチ 「戦場に架ける橋」のテーマ音楽。戦いの心を越えた建設意欲はフィクションではない。深く心情に訴えた事業で、高度な芸術性を持つ。

よいとまけの唄 懸命に働く母親の姿を唄ったものだろう。この唄から、生活苦や手取り早い収入方法に、昔から日雇い土木仕事があったことがわかる。昨今、女性の土木業界進出が目新しい事様に取り沙汰されるが、どうやら昔から土木は公共事業の役目を男女の区別なく果たして来たようだ。

民謡労働歌 選鉱場おけさ(佐渡鉱山)、炭坑節(福岡)、土つき唄(秋田)、粘土節(福島)、銭吹唄(宮城)など。辛い労働を唄で慰め、完成の喜びへと昇華した。

文学から

森鷗外:「森鷗外と下水道」¹⁰⁾

鷗外が、ドイツの上下水道事業の先駆者的な存在にあった事実が紹介されている。当時日本の医学は治療が主であった。彼は衛生医学を専攻し、予防の知識を下水道に応用した。果ては、その設備にまで関心を示したこと等が記されている。

以下堀越正雄「水談義」¹¹⁾より、作者と著書を紹介しながら歴史的背景を探り、その功績を讃えたい。「古事記」「日本書記」の土木神話から始まり多くの文学者が様々な形で土木事業と関りを持って来た。「古事記」:土木上の神話で、地上の森羅万象、全て神の為せる業と考えていた。しかし、
畔放(あはなち) = 畦を無くし水を乾かす。
溝埋(みぞうめ) = 導水溝を埋めて流れを止める。
桶放(ひはなち) = 木で水道を造り引く。
等の言葉が存在し、地上と地下双方に桶が使用されたことも判明した。

「日本書記」「古語拾遺」 この頃から、人間による作為的なことが生じ、説話は複雑化する。

八俣の大蛇 = 川の例え

荒れ狂う大蛇＝河川の氾濫、洪水の例え
娘を大蛇に喰われる＝水害で水田が荒廃した事
等の言葉が使われている。

福沢諭吉：1861年徳川幕府外交使節団の通訳として渡英した。諭吉は、テムズトンネルを見聞。これを我が国の下水道工事に適応した。

幸田露伴：「一国の首都」 都心の都市計画に関心を示し、それが半端でないことが解る。東京の有るべき姿、都市の飲用水の重要性和安全性を説き、その確保と衛生的な資源について指導を促している。他に「水の味」、「河水」がある。

幸田文：「こんなこと」の中の「あとみよそわか」
父露伴が拭き掃除を通して資源の大切さを教育し、同時に露伴が都心の水に興味を示していた事を書いている。水を通して露伴の父親教育を想い出深く描く。「あとみよそわか」とは念には念を入れ、注意深く呪文を唱える位の用心深さを心得よの意味。

松尾芭蕉：「こん庭雑録」喜多村信節著。芭蕉自身が、神田上水工事に現場監督として関わったとも言われるが、今一つ確かではない。日本橋界隈に住居を構え、奈良屋所とか樽屋所で写し取り、既に入札参加制度らしき仕事もあったことが記されている。

芭蕉は暇な時にこの仕事に関わり、収入の足しにしていたらしいと作者は推量している。

永井荷風：「井戸の水」と著者不明：「水道の水」
江戸の昔、上水は京橋、日本橋、両国、神田あたりの繁華街にしかなかった。水道の水で産湯を使えるのは、この界隈の下町育ちでいわゆる江戸っ子だけ。山の手は深く井戸を掘り、女泣かせで苦労が多かったが今も麴町や牛込辺りに古井戸は残る。

田山花袋：「時は過ぎ行く」 46年間もの世の移り変わりが、浄水工場を中心にした土木事業を通して、細やかでリアルに描写されている。

寺田寅彦：「断水の日」 大正10年12月8日の突発地震で断水になったことが詳しく書かれている。同12年の関東大震災の陰に隠れてしまっているが、鹿島灘沖の震源で、復旧工事の様子などが、生々しく随筆として記録されている。（寺田寅彦全集より）
「大岡越前守忠相日記」：毎年7月7日七夕の旦。
江戸中が「井戸替え」「井戸さらえ」をし、塵灰を除く作業と御神酒を供えた。当時は濁水に悩み、対策に言われぬ苦労をした事が記録されている。

石野遠江守広通：「上水記」 江戸後期の作品だが、詳細な図入りで貴重な資料。11代将軍家斉に献上した物は10と3無く副本。老中経理筆頭松平定信のは行方不明。上水方役人石野遠江守広通の物、唯一、現在都の水道局に完残。3年がかりで10巻、3組を完成した物で現在の羽村堰の記録である。

以下の作品は各種資料から

杉本苑子：「弧愁の岸」 宝暦年間に、国を越えた大人数を動員して、木曾川など3川合流治水工事が行われた。その際、人材と資金調達を命じられたのが、薩摩藩である。「弧愁の岸」はこの時の苦労と悲劇を克明に描いた作品である。鹿児島県には、他にも多く薩摩義士のことを扱った資料がある。

ドフトエフスキー：「罪と罰」 ペテルスブルグ運河に架かる橋から物語は始まる。橋の持つ意見合いと、女性の身投げを見逃した罪が、自首のきっかけになった主人公と橋の関わりを描いた物語。

謡歌、俳句、川柳から

留火の 明石大門に入らむ日や

漕ぎ別れなむ 家のあたり見ず（柿本人麻呂）

年おしむ 橋の彼方と 此方かな（久保田万太郎）
（解説）橋梁は今昔いろいろと伝説的意味合いが多い。橋渡し等と言うし、渡すは心身共に繋ぐの意味もある。この句の彼方、此方にはあの世とこの世を渡す宗教的意味合いもかけている。

五月雨を 集めて早し 最上川（芭蕉）
（解説）旅のさ中、広大で流れの早い最上川に差し掛かり、当時の川越えの困難ぶりと風物を楽しむ心、去来する双方の心を句に託したと考えられる。

へのやうな由来壺石橋のなり¹²⁾

（解説）壺石橋は日本橋の近くの橋。名の由来は橋を挟んで後藤姓が二軒あった。五斗五斗で一石。学ある人は由来を考えるが、実は何の由縁もない。ここに川柳特有の世を皮肉った面白さがある。

教育分野から

鯖田豊之：「水道文化」 防疫面から見た下水道の存在価値を認めなかったこと、生活環境が我が国下水道施設立ち後れの原因と指摘。水仕事と女性の深

い関係と時代背景、その根本思想がおろそかにされて設備だけが先走った事も指摘している。京大教授。中島鋭治：「日本水道史」¹³⁾ 明治24年33才で主任技師を務める。内務省の土質調査を丹念に成し、浄水工場を淀橋、給水を本郷と芝に設ける。我が国水道分野の幕開け的存在となる。東大教授。

政治分野から

大久保利通・伊藤博文：維新政治の先駆者、岩倉、木戸、大久保、伊藤は、使節団として欧米の下水道を視察し、記録者久米邦武の編集で「特命全権大使欧米回覧実記全五巻」にその詳細を記録する。

伊藤博文は福島のア積疎水に引かれ明治15年完成。

4. 材料、形態、景観との調和等の変化と芸術性

土木の中でも、他に比べ橋梁は人目を引く派手さを持つ。しかし、一見派手に見える橋も構造や力学的条件が必須であったり、機能的に重要な事柄を秘めている。完成された橋の姿は使用材料の種類、橋の形態、また、橋を取り巻く四季折々の植物や周囲の建物、広くは歴史的意見合い迄をも含んだ様々な顔を持つ。そこで、橋梁を例に固有の橋がどれだけ多くの土木学上必要条件を満たし、尚かつ芸術性を持っているかを調べ、表-1、表-2、表-3にまとめた。

表-1 土木学的条件と橋の芸術性

トラス橋	その昔、舟人の難所で有名だった瀬戸が、今360mの海峡を跨ぐ橋で繋がれている。
黒の瀬戸大橋	淡い青色トラスの間から眺める敷島は旅情をそそぐが、この鉄のトラスに困難を極めた海峡の顔がダブる。トラスの結集した三角形が別の形を造り、骨組だけの力強さを観せる。
ラーメン橋	高速道路を跨ぐ橋は、殆どこの形式による。大量に存在し、人の目に触れる場所に多い
第三保津川橋	割りに、見落とされ勝ちである。振動に強いが、現代の交通量と落下事故を想定した注意深い設計と安全性への配慮、それに存在価値を再確認しなくてはならない。目立たぬ所の目立たぬ力も、感情的な美の価値を人に与えるものである。
アーチ橋	ネームバリューのある橋は、多分な先入観が先走る。重厚で厳かな雰囲気はやはり心理作用かも知れない。しかし、アーチは橋裏、平行、遠近、斜め、景観、どの面から捉えても各所に技が生き、角の取れた円満でまろやかな快い趣を感じさせる。
桁橋	やじろべい工法で施工途中の桁橋を観る。下から見上げる桁は、P・Cコンクリートの
九州西周り線	重厚さと連続した長さが、近代的で逞しい土木技術を見せつけてくれる。正に時間の芸術である。桁橋の美は、その重量感と無駄を省いたシンプルで連続的な長さにある。
・田上付近	
吊り橋	何と言っても吊り橋は分散された均衡の美だと感じる。吊るにふさわしい長さがあれば、
関門橋	街にも村にも、山にも海にも、その姿は独自でも、共存した風景でも合い入れる。たるみのあるロープに緊張感より余裕を感じる。長い物語を生みそうな神秘的な美しさもあり、全体大型帆船のイメージ。関門橋も海峡を跨ぐにふさわしい形態を見せている。
斜張橋	平成8年夏に完成したばかりである。特別長い距離でなくとも、海峡を越えると交通や
伊唐橋	産業など想像以上に不便を極める。そこで、橋は現代社会に必要な不可欠な役目も担っている。斜張橋は、高い塔と張り巡らされた直線が緊張感を与える。全体がヨットのイメージがあり、産業要素を弁えたおしゃれな橋である。

表-2 使用材料と橋の芸術性

葛橋	葛橋は引っ張りには強い。機能性は低く、幅狭で荷重面も無理な場合が多い。しかし、芸術性は高く、特に渓谷を跨ぐ橋としては民俗の風合いを備え趣がある。人里離れた場所にふさわしく、ピグミー族のスパン170フィートの橋はその長さにかけて有名。
	軽くて、圧縮、引っ張りに耐えるが腐食しやすい。戦後間もなく大量架設された。
木橋	木は柔らかな質感で、多湿のわが国の風土に合い、日本人の嗜好も満たし、浮世絵に描かれる。

	適時の掛け替えは必要条件で、岩国錦帯橋は代表的な木橋である。
鉄橋	米国からの輸入材で明治元年最初の橋が完成した。当時鉄は「文明の母」であった。 錆防止の塗料を塗りかえる必要があるが、塗料の色が景観を左右することもある。北九州市の南河内橋は鉄トラスの典型である。
石橋	耐久性はあるが、製造に手間と時間がかかり新設は殆どない。荷重に強く天然素材だが、運搬にも経費がかかる。彫刻された物、苔等の植物との共生で芸術性を高める事もある。
コンク	現在では一番材料が入手しやすく、形態も自由に設計しやすい。
リート橋	P・C橋とR・C橋があり、現在では高架橋によく使用されている。

表－３ 橋の持つ意味合いとその土木学的影響力の有無

潜り橋	水面に接近して瀬音に耳を傾けている様に低姿勢。無抵抗で生き残る手段を知った大人の橋。安全性からすると欄干もなく、河川が絶えず表情を変える時期には危険。山口県豊北町阿川に潜り橋がある。海へ注ぐ手前で、地名の由来も阿川と言う。
戦いの橋	鹿児島市にあるなみだ橋。子供の頃の遊び歌の中に「一かけ二かけ三かけて、、、」と唄った唄がまさか西南の役で敗れた南州公の娘の唄とは知られていない。なみだ橋は戦いが如何に悲哀かを知っているに違いない。他にも昭和8年東京赤羽に架けられたKKTと言うトラス鉄道橋は、軍の橋である。物資不足で取り外し等して兵器にされたり、軍用輸送の為の鉄道橋が多いが、この種の橋はマル秘で記録もなく明確さに欠ける。暗く陰気なイメージを拭えない。
職場と家庭を繋ぐ橋	萩城の御堀りを跨いだ小さな石橋がある。名を平安橋と言ひ、城から勤めを終えて家路へ急ぐ武士の御役目開放の橋。埋め込み石桁を支えにし、今も車道として十分荷重に耐え得るのか、小粒ながら底力を持つ頼もしい橋だが、その身大切にしてほしい。
情愛の橋	鹿児島市甲突川に架かる高見橋に「母」の像がある。薩摩の「郷中教育」は年令の異なる少年達を教育したもの。厳しさ、優しさの使い分けが教育の基本である。「母」の姿にその思いを託し、少年を橋の高欄の一部に、母を向かい合わせにして御影石の高欄は光る。他に装飾は無く、少年と母を主にした見事な演出である。シンプルで頑丈な橋に、何時の世も変わらぬ母の感動のドラマがあった。教育の街の無言の教育。
国際交流の橋	日本の様な島国は国境の緊迫感や、厳しさは理解し得ない事が多い。しかし、大陸の国境に架かる橋は、国と国の平和と友好を願う、大役を担った本当のかけ橋なのだ。
水道の橋	東京の水道橋や熊本の通潤橋は生活に必要な水の通路として存在した。東京水道橋は最初から水道橋として水通の役を成していたのではなく、神田上水の大桶を渡したことからこの名がついた。通潤橋は、灌漑構想でサイフォン型になっている。水に恵まれながら、引水に苦労した末の傑作である。随所の創意工夫は、当時から水が人々の生活にどれほど必要か判断できよう。
宗教の橋	歌で有名なアビニョン橋には、宗教的伝説がある。聖なる行事を中断させたとして罪深い羊飼いに、神の使者である証として石運びを命じるが、見事成した。その石を使用したアビニョン橋は流水抵抗が少なく（橋脚を薄くした）当時世界最長の橋であった。ヨーロッパでは架橋活動を聖職とする伝説が生き続けていた。

写真は撮り方や仕上がりで、観た者に様々な印象 何人かの主婦に提示した。彼女達の印象を取りまと
与えるため留意点はあるが、適当な写真を選んで めたものを表－４に示す。

表－４ アンケートによる橋のイメージ調査

橋 名	第一印象	橋 名	第一印象	橋 名	第一印象
錦帯橋	長いアーチ	関門橋	眺めの良さ	五条大橋	物語がある
猿橋	木の形態	伊唐橋 (東町)	形態と景観	矢櫃橋 (知覧町)	変わった形態
西海橋	景観美	明石大橋	長さで景観	通潤橋	機能性
金門橋 (アメリカ)	形態と名前	裁断橋 (名古屋)	橋の意味合い	筑後川橋梁	色と形
日本橋	歴史的意味合い	西田橋	ニュース性	勝鬨橋	ネームバリュー
祖谷葛橋	葛の手作り	南河内橋 (北九州市)	流動感のある形態	西木倉橋 (御船町)	細工の技法

５．表現法と好感度と芸術性

土木事業（公共事業）はその役目から、出来るだけ多くの人に快く受け入れられる事が望ましい。言い換えれば、好感度が高いことが望ましいということになる。発注者側は設計や住民参加のポスター、応募型イベントなどの計画、実施を予告する提示手段に芸術的センスが必要なことを考慮し、受注者は

当然それを要求されることを認識するべきである。

各種技法（表現法）と特性、その効果も知識として必要となる。この道の技能者養成も技術者養成の一貫であろう。

以下、具体的な例は講演会場で明示する。

６．まとめ

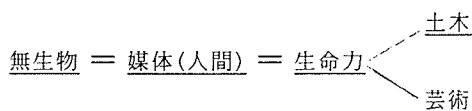
以下土木と芸術の関係を簡潔にまとめる。

土木と芸術の違い

土木（公共）	芸術
額縁に入らない芸術	額縁に入る芸術
必要と要望に答えて設計、施工	個人、又団体の自由な発想で製作
経済枠をはっきりしている	個人（団体）の経済枠を自由に設定できる
一人での完成は不可能	一人で仕上げる人が多い
個人の所有権無し	個人所有権が多い
情より安全で安定した生活の手段	鑑賞者の情に任せるゆとり
結果が芸術性を持つか否か	初めから芸術性を要求される
三要素＝土、木、水	感性、表現力、鑑賞者（対象）
工期を無視できない	完成時は一般的に自由
工程から完成まで一部始終が重要	完成（結果）の価値が高い
戸外の仕事が始ど	部屋の中でも完成できる
設計どうり	演出、誇張ができる
立体的で目に見える奥行き必要	平面的で奥行きは鑑賞者に要求される事が多い
変更、訂正はあまり自由に出来ない	画き変え、塗り変え、書き変え比較的自由
熱心な観察、深い洞察力、緻密な計画	インスピレーションを即、作品に表現出来る
具体的に表現せざるを得ない	抽象的に表現する方法あり

土木と芸術の共通性

関係図解



1. 目標、目的が生まれ、意志が芽生える。
2. 頭で考えた事を具体化し、計画する。
3. 構図決めや見積を行う。
4. 工程を踏み製作、施工にかかり完成を目指す。
5. 出来映えを自己、或いは他に問い確かめる。
6. 究極のところ意志に始まり意志に問うて完了する。

誰もが認めざるを得ない土木と芸術の違いはある。又、逆に誰もが納得せざるを得ない共通性もある。明らかに違う所を無理して統一化する必要はないし、共通性あることを無理に違うと理論付けることもない。書道に「習」「離」「破」と言う言葉があるが、そこは土木の「習」に在る者と既に「破」「離」を志す者の差かも知れない。しかし、物事の定義は所詮個人の立場やその時々状況に於いて異なると考える。事柄を更に深く研究すれば専門の知識となり得るが、その範囲は個々の必要性和価値感に応じて違う。置かれた立場と与えられた時間の違いが、視

点の違いとなり得る。違いはあっても、それぞれが自己を高める知識と考えれば、それぞれに意義がありはしないだろうか。図書館の土木資料も広範囲にわたり分類されていた。それだけ幅広い学問であり仕事だということになる。その際や、苦勞か楽しみかは自己判断に任せられ、結果は行動となって現れる。

今回は、現在社会の土木に対する認識の必要性を考えた出発であった。この先、更に深く学べる機会を是非与えて欲しい。そして、土木の社会的テーマを自分自身にも問いかけ、物の本質を観る訓練と考えた研究を続けて行きたいと考えている。

謝辞

今回の研究を企画し、計画から実行に移す迄、特に計画段階で京都大学名誉教授吉川和広先生の著書が非常に勇気付けとなりました。また、前回土木史研究発表会場で、奇しくも同郷の信州大学小西純一先生とお話し出来たことが、土木史を学び続けることに拍車をかける結果となり、喜んでいる次第です。

参考資料

- 1) 吉川和広「土木プランニングのすすめ」技報堂
- 2) 社団法人日本橋梁建設協会「日本の橋(贈訂版)」朝倉書店
- 3) 土木学会西部支部編「九州土木紀行」九大出版会
- 4) 土門拳「日本の風景」小学館
- 5) 富田雅之「切り絵画集」中央公論社
- 6) あさひカード
- 7) 東海道五十三次(広重) 集英社
- 8) 中国湖南省湘潭市在住の画家

以下の資料は本論文を完成するに当たり、広く参照したものである。
吉川和広「土木計画のシステム分析」新体系土木工学52、技報堂
司馬遼太郎「手廻り日本史」集英社
武田晴人「談合の経済学」集英社
川上親晴「西南秘史」
篠原資明「五感の芸術論」未来社
日野幹雄「土を築き木を構えて」森北出版
上田篤「橋と日本人」岩波出版
今西祐行「肥後の石工」講談社
「建設業界」社会法人日本土木工業協会
木下良「古代道路」吉川弘文館
遠藤元男「日本職人史」雄山閣
桜木健古「水の強さに学ぶより「勝つ極意」ワニ文庫

何とか完成にまでこぎ着け、ここで改めて両先生に心から感謝の意を表します。

以前、教育面で学んだ事柄も応用することが出来ました。また、鶴田ダム建設中の絵画資料³⁾の関連個所を鶴田町社会教育課及び鶴田ダム管理事務所を確認することも出来ました。御協力戴いた方々に記して謝意を表します。

- 9) 辻邦生「絵と音の対話」音楽の友社
- 10) 齊藤健二郎「森岡外と下水道」環境新聞社
- 11) 堀越正雄「水談義」論創社
- 12) 佐藤愛子「古川柳ひとりよがり」集英社
- 13) 鮎田豊之「水道の思想」中公新書
- 14) 中島鋭治「日本水道史」(昭和54年日本土木遺産調査会100選。入手不可能)

石井一郎「日本の土木遺産」森北出版
松村博「京の橋ものがたり」松籟社
田中輝彦「土木への序章」鹿島出版会
渡辺英一他「橋のなんでも小辞典」土木学会関西西部
川田忠樹「歴史の中の橋とロマン」技報堂
ベルト・イインリッヒ「橋の文化史」鹿島出版会
赤谷吉信「バースのテクニク」明現社
渡辺栄「郷土に歴史的土木事業を訪ねる」山海堂
西日本新聞社「九州橋紀行」
今戸栄一「宿場と街道」日本放送出版協会
「土木モニュメント見て歩き」土木学会
榎本亨・柴田徹・中川博次「土木へのアプローチ」技報堂
久保村圭助・高橋裕「土木と社会」山海堂