

## 言 義

土木學會誌 第十二卷第二號 大正十五年四月

# 橋 梁 美 に 就 て (第十一卷第五號所載)

會 員 工 學 士 那 須 章 彌

### 目 次

一	緒 言	1
二	橋梁藝術の可能を信ず	2
三	美の要素は成り立つや	5
四	美的形式原理の概観	7
五	構造即美説を評す	10
六	橋梁美の三態と其平衡	12
七	橋梁家が同情さる可き不遇	13
八	橋梁設計に面して	14
九	結 語	17

### 一 緒 言

私は此一篇を以て伊東先生の講演（大正十四年七月八日土木學會講演會に於て）を論評せんと欲するものではありません。先生が開かれた橋梁美論の體系の完成に或物を寄與せんとして、同じき道を先生の残された轍の跡をたづねつゝ、或は之を深め、或は之を擴め、或は踏み固めつゝ、又時として之を横切り外れて新らしき跡を畫き、或は又無要なる低徊を試みたり、願望したり、或は踏み迷ふて岐路に入り、或は又荆棘を開いて新らしき景觀を見出すかも知れませぬ。いづれにせよ橋梁美への道に精進せんとするものであり、又知識開發の野戰に共同戦線を張らんとするものであります。

同じき戦線に立つ友に會誌第十一卷第一號に會員谷井陽之助君の「歐米に於ける市街橋雜感」又會誌第十一卷第四號に會員樺島正義君の同題討議がありますことを舉げて私の所論にはいります。

伊東先生は「橋と云ふものは建築の部類に屬するものだ」と心得て居ります。御承知の通り橋も建築も昔は同じ工匠の手で造られたのであります、一の體から生れた兄弟であります。後世追々文化の進歩するに伴ひまして兩方に岐れたのであります、根本は同じであります

から私は橋も建築も一つものと考へて居ります」と仰せられて、私共多数の土木學會員の耳を聳たせました（之やがて田中豊君の代表的質問を喚起したのであります）。

其實之は取り立てゝ言ふほどの大した問題ではないので、何れにせよ本論の進行に妨げとはなりません。私は此處から進むが便宜と考へまして一言致します。或人が「昔建築といふものは畫家や彫刻家の手によりて築造されたものである、ゴシックにしてもルネッサンスにしても建築と繪畫彫刻とは不可分の關係になつてゐる、だから建築は繪畫の部類に屬し又彫刻と同じものだ」と心得てよろしい」と申したならば夫は正でもあり又非でもありませう、而して正しき完全なる言ひ表はし方では到底あり得ませぬ。

何者私共は繪畫と彫刻と建築と橋梁とに一貫した或通相のあることを發見しますが、それと共にその各に又互に相容れない或特質を有してゐることを認めぬわけには参りませぬ。通相から見れば平等であり、特質から見れば差別でなければなりません。

伊東先生は建築界の耆宿であり又超凡の畫家であります、先生が藝術の人として之等のものを美の物象として取扱はれるときに建築と橋梁とに何の區別がありませうぞ、繪畫も彫刻も亦皆一樣に融一統合し來るに何んの不思議がありませうぞ。

私共は先生の一言により橋梁學が建築學の一分科に轉籍したといふ驚を持つてはなりません。

然しこゝに私は橋梁が藝術として成り立つかを一應吟味するの必要を感じる次第であります而して私の答は「然り」であります。

## 二 橋梁藝術の可能を信ず

橋梁は元より橋梁固有の目的を有してゐます、此目的が私共に強く意識せらるゝために藝術としての橋梁が成り立つものかどうかと疑ひやすいのであります。然しいづれの藝術と雖其發達の歴史を見れば何も始めから独自の境地を開いて來たものはないのであります、例へば今日繪畫は音樂に次で最藝術的のものゝ様に見なされてゐますが美術史を見ますと、古代や中世に於いては裝飾として、ルネッサンスには宗教畫として、宮庭文化の時代には權勢階級の肖像畫として、十九世期の初頭には社會の出來事を描き、其後半期には風景畫として發達し、現代に於いては有りのままの自然、美しからぬ肉體、一個の花瓶等を描き、尙進んでは形骸其物には何の意味もない偶然與へられた形骸を藉りて、純藝術的な表現を與へる——作者の精神的活動を階調的に具體化して表現する所謂抽象的表現に迄到達したのであります。即或高邁なる藝術家 Wassly Kandinsky は藝術の發達過程を次の三期に分けました。

- 1) 實用的要求から生れたる藝術の時代、即ヒルン博士の藝術の起源は實用にあつたといふ思想と全く同じであります（原始時代）。

- 2) 藝術は實用的要求から漸く獨立して、精神的要求に従つて作らるゝ傾向の次第に著しくなつた時代(發展途上の時代)。
- 3) 實用的要求は遺るところなく一掃せられ、純粹に精神的なる藝術の時代(頂點の時代)。

かくて彼カンヂンスキーは初めて繪畫から對象的なるものを全然驅逐し去つて抽象的純精神的藝術を創始したる偉大なる藝術家であります。

橋梁美を考ふるに其原始的形態は丸木橋であり、一本葛の吊橋であつたでせう、鐵道橋、水道鐵管橋、瓦斯管橋の如き其構造上いかに進歩發達せるにせよ之を橋梁藝術の原始時代と見る可く、次いで公道橋殊に近代都市の公道橋に至りては著しく精神的要求から作らるゝに至り、尙進んで庭園内の橋梁に至りては八ッ橋と云ひ太鼓橋と云ひ實用的要求は甚低度となつたのを見て之を橋梁藝術の發展途上の時代なりと解釋するが至當であります。今後に於いて更に更に實用的要求が低下して純精神的なる藝術が橋梁を母胎として生れ來ることを豫想するに難くはありませぬ。鐵骨架構から成り立つ巴里のエッフェル塔は或は之を示唆するものではないでせうか。

果して然らば橋梁藝術の表現手段はいかに？何を表現の資料とし、何を表現の手法とするのでせうか。此二つこそ藝術を特色づけるものであり、藝術品の内容を變質するものであります。

「橋梁藝術の資料」は石材でありコンクリートであり鐵材であります。石材やコンクリートは已に建築にも又彫刻にも用ゐられてゐますから論なしとして、鐵材は建築の骨格としてこそ用ゐられるが之を外面に曝露して果して美の物象たり得るか否かを案ぜられるやうですが、上記のエッフェル塔と云ひ、名橋美橋の多くは鐵材を有りのまゝに使ひこなしたものであります。尙又建築工事中の鐵骨架構に、例へば議院建築場を見て御覽なさい、何ものもなき中空に向つて競ひつゝそくそくと立つ鐵骨組立柱の幾列、其各を幾重にも連結しつゝ縦横に或は高く或は低く走る構架の幾流れ、そこに多くの美を見出すではありませぬか。(或建築家が建築場の範圍ひと鐵骨組立とに力ある表現を感じて、出來上つた建築がいつも之に裏切れることを悲むと云つたのは必ずしも誇張の言葉ではありませぬ)。

最新派の藝術家は表現資料の擴張を實行して居ります、繪畫を繪具から解放するとてブリキ鍍の斷片や、人の髪の毛、硝子の破片をさえ用ひてゐるではありませんか。鐵材を表現資料とすることに何等の怪しみを要しませぬ。

「表現の手法」として橋梁は勿論再現の藝術ではありませぬ。物象の形似より離れて或色彩と線條とを用ひて空間に、爾餘の空間を支配しつゝ作者の情感を表現するものでなければなりません。即表現の藝術、構成の藝術でありませう、故に私はカンヂンスキーを祖とする一

派の主張に或望を囁せざるを得ませぬ。

三科インデペンデント展覧會に陳列された或繪畫（ヴェ・ブルノーヴァといふ婦人の Sun-Urba と題する畫）を或人（森口多里氏）は評して曰う様

この繪には自然の「描寫」は無いのです。唯だ一の「構成」があるだけです。その構成が果して何を意味するのか一向私には分かりません。しかし見てみると妙に快よい氣持になるのです。それは放膽らしく引かれた全く抽象的な太い線が畫面の空間に於て形づくつてゐる一の構成が齎らす快よさでした。圓や方形を描いてゐる線、網目を作つてゐる線、火事場の跡の樹柱のやうに立つてゐる線、それ等の線は皆相互的に有機的に働いて、一つの構造 (construction) を形づくつてゐるのです。その構造のダイナミックな適合性から私共は一種の快感を與へられます、例へば中央に2本の線が立つてゐますがそれが上部の曲率と少し許り變つても、全體の構造の適合性は失はれるでせう。傍の四角形の下部が少し右に傾いても同様でせう、従つて全體の構造に對する私共の快感を傷つけられるでせう。このやうに或種の構造に對して私共は不思議にも一種の快感を抱きますが、それは春の溫麗な情趣とか美婦の媚々たる風情とかいふやうな魅惑的な物象を描寫した畫面から與へられる快感とは全く性質の異つたものです。反對に構成の効果から來る快感です、しかも其構成は單なる機械的な乃至裝飾的なものではなく、一の情調として感ぜられるので私共は強く心を惹かれるのです（下略）、（此繪畫の寫眞版を轉載することを省略しますが、特志の方は森口氏の「近代美術十二講」を御覽下さい）

私は橋梁藝術が此繪の形象の如きを學ぶ可きことを暗示するものではありませんが、「構成」其物に此の如く美觀念が活動するものなることを此評言により指摘し立證して、鐵骨の組み立てられた線や、塊や、點々が、交錯し、對比し、諧和して一つの新らしき美を空間に構成する所に橋梁藝術の手法を見出すものであります。

更に又觀察の方面を替へますと、藝術と云ふ意味が既成の繪畫であり、彫刻であつたりすることを否定して、寧ろ一切の造形物を彼等の製作とするの態度を示してゐる藝術家の一派があります。今日では藝術の急新派で所謂左傾派と目されてゐますが、我國では村山知義氏神原泰氏其他の人々であります。彼等は藝術と實生活との區劃を撤廢して、「藝術が寧ろ實用化」されることを喜ぶ態度を取つて、あらゆる物質を集めて造形的な物に變ずる風があり、思想としては近代文明の「機械力の讚美」が加はつてゐますから私が豫想し、あこがるゝ所の橋梁藝術は之等の人々によりいちやく解決さるゝ運命を持つてゐるのではないでせうか。

藝術として尙「内容と形式」とにつき説くことは略しますが、私は此の如く橋梁藝術或は架構藝術の可能を確信するものであります。

### 三 美の要素は成り立つや

「美とは何んぞや」といふ難問を伊東先生は賢くも省かれまして、すんずん主題に進まれました。私はそれがため駄問を出さざるを得なかつたことを恐縮に存じ且先生の明答を賜はりしことをこゝに感謝致します。

然かも尙土木學會員の多數にとりては「美」を其儘に謎として残し置くことは爾後に多くの無用なる論議を起す所因と考えますから、微力ながら一應の解釋を試みたいと存じます。

「美」は普通に言ふ「美しい」とか「綺麗」とか「妙」とか「奇」とかいふ言葉とは些しづ、違つてをります、「美」といふ言葉自體があらゆる美的事實を包括するにふさはしくないのであります、例へば

- 1) 畏怖を誘ふ崇高、悽慘なる悲壯、戯畫、諧謔等の類を「美」と呼ぶことは一般の用語例に反します、然かも之等の性質も亦物象の「美的意義」を構成する要素であります。
- 2) 然かもラファエルの繪畫や、ゲーテの詩や、ロダンの彫刻や、モツァルトの音樂などを評價するに「美」といふ言葉は最も適當であります。
- 3) 而かも一切を併せて「美」と稱ふことは不知不識の間に特殊なる「美」の過重に導き易い。

故に美學の對象なる「美」とは「美的價值」(Aesthetische Wert)の義であると約束して嚴正に狹義の美と區別する。かの藝術に價值を與へるものは狹義の「美」ではなく「表現」(Darstellung)であり、「力」(Kraft)であり、即こゝに云ふ「美的價值」であらねばなりませぬ。

然して又私共は美的物象に即して論評する態度にも色々あります、試みに之を列挙しますと、

- 1) 他人の同意を些も顧慮しない「好き、嫌い」純主觀的の觀方
- 2) 客觀的に作品の可否を論じて一般の承認を要求する即美的價值評價の態度
- 3) 作品から受ける印象に觀者の想像力を結びつける文學的の批評
- 4) 表現の技巧を主として評價せんとする玄人的の批評
- 5) 作品に扱はれた思想や事件や事柄の評價即低級なる内容を主とする素人的の批評
- 6) 作品の年代を考證せる考古學的觀察、作品とそれを産出した民族風土との關係を考へる民族心理學的考察、美術様式の發達變遷を考察し又作品と作家との關係を觀察する發達史的、美術史的研究
- 7) 作品の眞偽を見分ける鑑定及骨董としての値段を定める値賾
- 8) 作品の及ばず政治上、教育上、風俗行政上の功利的影響の攻究
- 9) 作品に對する宗教的、歴史的、寶物的隨喜渴仰
- 10) 作品の理學的解剖——人體美の權衡論の如き

等澤山の觀方が存在して、何れも皆充分に存在の意義を持つてをります、而して各の立場からの觀方を以て相互に侵すことは許されぬのであります。

私が橋梁美を論ずるは申す迄もなく(2)の美的價値の客觀的評價であらねばなりません、而して他の立場からの觀方とは獨自のものであることを御承認願います。

諸「美的價値」とは私共が或物象に對したとき、美的評價の態度をとることにより物象の中に或生命を感得する——無情のものに對してもそれ自身が悲哀や、歡喜や、憂愁や、恍惚を感じてゐるやうに思ふ——自分の感情を移入してかくの如くに思ふ、此の如く體驗さるゝ所の物象が有する固有價値であります(此評論は一篇の美學を形るものでありますから後掲の書物により御調を願います)。

かく物象の固有價値なるが故に若し物象に、私共に或感じを喚起する根據があるとすれば物象は抑いかなる條件を充せば私共の心に快感を起すことが出来るのでせうか?

それは私共の心が自己の本性に合する活動をなし得るとき、その物象は私共に快感を與ふるものであります、例へば一つの絃にあらゆる種類の運動を與へることが出来るが、併し之等の凡ての運動はこの絃にとつて自然であるとは申せませぬ。この絃がその性質並びに張度によつて  $C_1$  の音に定められてゐるとすれば、1秒33の振動がこの絃にとつて最も自然である。この絃は勿論  $C_1$  以外の振動をもするに違ひないが、之等の運動は  $C_1$  と同じ程度に於いてこの絃の張度や構成や——即ちその本性に適應する譯にゆかない。私共の心は固より絃ではありません、併しそれは多數の絃の集合より成る一つの組織——極めて多様複雑なる運動に適應する一組織と見做すことが出来ます。而して自然なる活動と不自然なる活動との差別はあるが或種の活動を要請する刺激が與へられ通しであります。

物象が「自然」な「自由」な活動を私共の心中に喚起すべき性質を有するとき私共に快感を與へ美的價値を持つことになります。

私共の心の本性は區々の様ではあります但し尙種族的に、時代的に、階級的に、教養的に一致する所が甚多いのでありますから物象の美的價値は或程度迄客觀的に成立するものであります。かく美的評價の本質と、その作用の條件と之を支配する内面的法則とが理解さるゝならば、そこに必然的に軌範的方面が現はれて参ります、即美の要素といふものが成り立つのであります。

此軌範なるものは藝術家並びに評價者にとりて必要なるものかといふに必ずしも必要ではありません、只私共の本性が充分に活動するとき必然にあらずにはゐられない事實を示すのみであります。例へば力學を學ばなくとも構造物を作ることは出来ます、然かも其構造物の上にも力學的現象は儼として働いてゐるのであります。倫理學の智識なければ善行が出来ぬかといふにそうではありません。善行者は意識すると意識せざるとに關はらず、事實上その

本性に具備する倫理感に従つて行動して居ります。之と同じく優秀なる藝術家及評價者は無意識の間に憑據となれるものを規範として認識して居ります。

然し一般人にとりては此軌範も、美學的智識も私共の藝術的反省に對して準繩となり、疑惑を解き、迷路から救ひ、行く可き道を指示するに大に役立つのであります。

#### 四 美的形式原理の概観

伊東先生は美の要素として、諸家の説を參酌し簡單明瞭に集約したる次の4項目を挙げられました。

- 1) 鈞合と調和 (プロポーションとハーモニー)
- 2) 統一と變化 (ユニティとヴァリエティ)
- 3) 對向と平衡 (シンメトリーとバランス)
- 4) 二元及三元 (デュアリティとトリニティ)

其各の事項は何の疑念もなく受け入れられるのでありますが、漫然として生命なく、同じ重さで列擧されてあるために、多くの美的事實を説明するに足らない憾があります。例へば

- 1) 人間の顔は誰も右と左とシンメトリーであるが或ものは美しく、或ものは美しくないのはどうしたわけか (新プラトン派のプローティスの言)
- 2) シンメトリーの顔面にそれを破る一つのほくろが美的價値を増すことあるはいかに、正面向きの寫眞よりも不對向的に斜のポーズをとつたのを喜ぶのはいかに。
- 3) 調和といふとも必ずしも美を説明するに足りない、醜なるものの中にも多くの調和が存在する。又音楽には多くの不調和な音を取り入れて却りて美的効果を擧げてゐるではないか。
- 4) 天然を觀察するが一番賢明であるといはるゝが、天然には美なるものも不美なるものもある、殊に外界は無形なるものに満ちて美の眞の理想からは遠ざかつてゐる、自然のみの摸倣では完全に美には到達することは出来ない (新プラトン派の組織者ブロークセスの言)。
- 5) 子供の自由畫や、農民の藝術や、野蠻人の作品に言ひ知れぬ簡朴稚拙なる美がある。又腐れかゝつた屋根、壊れかゝつた塀にも趣味の上からでなしに純粹に建築的の美がある。棄てられた草の中の密柑の皮、土に埋れた缺けた瓦、さらに古城趾、古墳等の美をいかにか説明する。

勿論美的事實の凡ては甚複雑にして且無限であります、人間にとつて價値あるもの、少くとも人間的に是認する可きものは悉く美の内容となる資格のあるもので、人生の無限なるが如くに其全事實を描き出すことは到底出来ぬ事でありますから其外面的軌範を作ることは結

局不十分なることを免れませぬ。されば私は先生の擧られた美の要素の體系に觸れることなしに他の方面——内面的軌範に向つて探求しまして偶リップスの美學(阿部次郎氏の美學)に觸れることが出来ましたから其大體、——ほんの要點丈をこゝに紹介させていただきます。

私共の心の本性とは何であるか、この最初の答は私共の心が少くとも統一であることであります、私共の心には「統一の法則」が行はれてゐます。而して又私共の本性には「力の欲求」——あらゆる事物を力強く經驗せむとする欲求があります、而して又本性の活動を豊富にして廣潤ならしめむとする欲求もあります、私共の心は多くの絃の體系の如くにあり、凡ての絃は共に呼應して鳴り響かむことを欲求してゐます。

かく内觀し省慮して「多様の統一の原理」が成り立ちます。多様の内に統一ある對象を統覺するとき、私共は力強く複雑と豊富とを以て、而も亦統一として活動することが出来る。故に其處には統一の餘弊なる單調もなく、多様の餘弊なる混亂と轉倒も亦存在せず、この際私共の經驗するものは即美的—換言すれば對象的快感であります。

此原理があてはまるためには物象は充たさなければならぬ三つの要件があります。

第一に 全體を統一するものが明瞭なること

第二に 各エレメントの獨立も明なること

第三に 獨立せる各エレメントが全體の中に統一せられてゐる趣が私共の直接印象にとつて明瞭でなければならぬ、之が理智的探求の結果證明せらるゝ様ではもう美的價値はない。

先生は要素第二に統一と變化といふ題で大略を陳べられてをりますが、此兩者は相關的に有機的に重大なる意義を派生して參ります、即統一の要素は變化せる各部分に通有して全體の中に首位を占むるものとなり、之を「通相」と云ふ、通相は各部に現はれて部分と部分とを連繫して一つの全體を編成するために主と従との關係が生じて「通相下從屬の原理」と名を改むることが出来ます、かく名けることによりて「多様の統一の原理」は始めて重心の所在が分明します、即統覺の重心は常に通相であります、通相は「根本形式」「根本節奏」「形式原理」「根本思想」「根本情調」「一貫意志」であります、通相は相互に殊別に、相互に背馳し、相互に撞着する各部分を貫流して一としての自らを肯定するものであります。各部分は通相そのものゝ爲に分裂し支離します、是に於いて此原理は更に「通相分化の原理」と稱ふことが出来ます。

部分の多様は全體に活氣を與へ、その生命を豊にします、いかに背馳しいかに撞着しながらも要するに一つの通相の分化なるが故に全體の統一を破壊するに至らないのであります。此の如く多様を統一するとは統一を多様に分化(デフレンシエート)することである、統一の多様化としてのみ多様の統一は成立するのであります。例へば多様の統一とは枝と枝とを



寄せ集めて一つの樹を合成することを意味するものではなく、それは一つの根がその生命の必然に従つて多くの枝と葉とを發生することを意味するのであります。若しくは多くの枝と葉とが一つの根によつて生きることを意味するのであります。

さらば通相の分化は如何なる場合に最高く私共を動かすでせうか、徳善義光君の質問は正にこゝにありました。此場合に快の程度を決定するのは「平衡の原理」であります。通相が餘りに部分を併呑しますと部分は萎縮して單調になりまして全體の貧弱を誘起します。部分の萎縮は通相そのものゝ分化の萎縮でありまして、私共は此の如き貧弱無力なる統一に對して程度の高い快感を感じることが出来ませぬ（對向の美的價値が疑はれるのは通相分化の貧弱單調なるに因り、又ほくろが美を増すは分化の明瞭なる波瀾を示すからであります）。故に部分の多様も——分化の複雑と豊富とも亦快感の程度を決定する一の條件であります。

この意味に於いて部分と部分との殊別は固より、その背馳、不協和、矛盾、撞着、葛藤、鬭争と雖も猶私共の快感を増進することが出来ます。之等の相互に撞着する多くの部分を放出しつゝ而も猶夫を一として統括するとき、通相の生命は最力強く最豊富であります。

「平衡の原理」は分化が益複雑になりて正に統一が破られんとして然かも強く統一されたる状態を云ふので、最豊富なる分化が最強固に統一さるゝとき、その對象に就て經驗する私共の快感は最高度に達します。

「通相分化の状態」は千態萬狀であります、統一の安固を特色とするもの、部分の多様を特徴とするもの、簡朴なる釣合、奇矯なる對照、溫雅豊麗なる調和、葛藤に充ちたる統一、冷嚴にして貧寒に瀕するもの、多様に失して將に混亂に陥らむとするもの、部分と部分との完全なる協和によつて平和なる統一を形成するもの、部分と部分との矛盾を抑へてこれを統一するところに通相の力強さを寓するもの——その他通相分化の方式の異なるにつれて、あらゆる美的對象はそれぞれに特異の性格を享受すると恰も人間の性格の變化と等しく無限である。

通相は凡ての部分に通有する統一要素で、部分の多の中に現はれて常に一なる根本原理であつて、それは各の部分と相並んで全體の一部分を構成するものではないのであります、併し私共の心には單に此の如き通相の統一丈に満足せず、この通相によつて統一さるゝ全體を更に「一點に」——この全體を構成する部分のうちの「一つに」結晶せしめむとする欲求があります。一つの民族として統一されたる全體を更に民族の中の一人なる「君主」に従屬せしめて、その統一を更に鞏固に、更に明確ならしめむとする欲求があります。私共の心の此の如き欲求を充さむがためには、對象は固よりそれ自身の中に此の如き從屬關係を持つてゐなければなりません。換言すればその各部分は單に一つの通相に従屬するのみならず、更に部分のうちの一つに従屬してゐなければなりません。この從屬は一つの部分に對する從屬なるが故に「通相下の從屬の原理」に對して新しき一つの原理であります。之を「君主制的從屬の原理」

と呼びます。之は「通相下の從屬の原理」を豫想して之を補助する原理であります。對象は此二つの原理に従ふことによつて統一を明にし、その變化を多様にし従つてその性格を複雑にするのであります。

リップスの美學は更に詳しく、更に密に、説き進んで又造形美に就て貴重なる資料を呈示しておりますが、今は私の主題に向つて進まなければなりませんからこゝでお分れにします。本稿を通じて多くの美學の記述は阿部次郎氏の「美學」に據るもので其諸所を抄記させて頂いたことを厚く謝しておきます。

### 五 構造即美説を評す

「構造物は忠實に數理的に確實なものを構造すればそれが即ち美である、實用に適して構造が確實であればその物は即ち美しい形である——構造の眞は即美である——實用は即ち美である」といふ説につき伊東先生は一應の理窟はあるがいつもそうは參りかねると申されました。私も全く同感でありまして一口に申せば實用に適する構造の内でも美的價値に色々の程度があるのではないか、その最高程度は實用の最高度と必ずしも一致しない。又例へば橋梁の架構を設計するに當り當初から力學的攻究にはいりはしまい、先づ始めに或架構の型を假定してから内力の計算にかゝるのであるから、その型式を定むるとき美的觀照が設計者の心に活動することを豫想しない譯にはゆかないではないか、而して又部材の大きさ、配置にはかなりの範圍に設計者の裁量に任されているのであれば美的探求の余地がないとは申せませぬ。

抑美的價値は私共の美的觀照によつて體驗せらるゝ所の物象の固有價値であります、構造物の實用であるとは物象の利用價値であります、といふは猫に小判の譬の如く構造物の實用的なりや否やを觀照するは主觀的のものであつて利害關係の有無によりて其價値は著しく内容と程度とを異にします、美的價値とは明に此の如きものではありません。又構造物が數理的に確實なりや否やは智的活動により到達し得らるゝ判斷でありまして、此智的探求の活動に喜びと惱みとが隨伴して來ることは何人も疑を抱きませぬが之は單純なる感覺作用や判斷作用に伴つて來る感情ではないのでありますから、美的觀照と同一視してはなりません。

凡そ或物象が美なるためには、それが現實の世界から切り離され、又私共の中にある他の觀念界からも切り離されて、私共の前に一つの獨立せる世界として出現せるにあらざる限り而してその獨立せる世界が私共の内面に滲み入りて、私共の充分なる受用（鑑賞）を誘ふにあらざる限り、其處に如何なる美と雖成立することは出來ないのでありますから、構造物の數理的に確實なる客觀的存在や、實用的であることの主觀的功利的觀照とは没交渉であらねばなりません。

構造即美説、實用即美説には此の如き矛盾を含んでおります、然かも尙私共はかの電信柱や煙突や、橋梁や、停車場構内のヤード等に多くの美的價値を發見することの争ふ可らざる事

質あるをいかに説明すべきでせう。

構造を主とした物象は夫自身地球の引力に對抗して何物をか建設せんとする精神の現はれに充ち満ちてゐます、即眞を示してゐます、私共の心は直接印象として其目的を察知し判断して容易に統一されたる多様や、君主制的従屬關係を明確に印象する事が出來ますから即美的快感を感じるのであります。之が一見譯の分らぬ機械でありますと多分の理智的探求を要して始めて會得するのでありますから美的價値は著しく減殺されます、例へばロコモチーフ・エンジンとエレクトリック・モーターと何れが美なるかを考察せば思ひ半ばにすぎませう。

又實用を主としたものは眞を多く現はしております。美的價値の内容は善なると共に眞であります、その善は道徳的正又は道徳上合的の意味ではない、人格の積極的活動を意味する自善であります、その如くに眞は力學的的正又は合目的性の意味でない眞の本態を意味するので、地震に壞れたるもの、火事に焼けたるものに多くの眞而して美があることは恰も犯罪や過失や放蕩に人性の深みを、自善を而して美が表現さるゝが如きものであります。

怯懦なる道學者や警察官は屢藝術の内容を吟味して道徳的正に合するか否かによつて藝術の價値を測ります、之と同じく數理に拘泥する技術家は力學的的正や合目的性を高調して以て構造物の美的價値を上下せんと致します。何れも美的文化に對する犯罪と申さなければなりません。かく申せばとて私は構造物の美と合目的性ととの結合は最尊む可きものであることを承認するものであります。

私は更に考へますことは技術家が容易に構造即美説に共鳴し易いことは——或は構造即美説を唱ふる人は技術家の側に多いことは次の如き理由があるからではないでせうか。

- 1) 女人は自ら構造の技巧に苦心すること多くして、従つて構造能力の缺乏に苦しむことも亦痛切なれば多くの構造物を主としてその方法即構造の方面よりのみ美的評價せんとする傾向多くなると、此の如き技術家の階級的偏見は美的觀照を偏局せしむるに至ります。例へば私共の飢に苦しむときには生活慾求は水よりも食物を重しとし、又渴に苦しむとき私共の慾望は食物よりも水に價値を置くが如きものであります。
- 2) 美的教養の充實せざるために美的對象を反撥し去りて、内容や手法の意義に透徹せざるに先つて厭になつて眼を背けて仕舞う、かくて矢張り專念構造的にやるが勝つやうだときめこんで仕舞うこと。
- 3) 技術家は構造物に熱中するの餘り、構造の智的活動に對して宗教的渴仰を起して、構造物を通じて美的觀照をなすこと。

こゝに構造即美説とは正反對に建築は裝飾の應用によりて美化されたる構造物である、或は少くとも裝飾の應用を以て構造美化の重要な部分なりとする議論がありまして、橋梁にもしぎりに美しき欄杆や、不思議な形した親柱を寄せあつめて來て以て橋梁美の發揮を企圖す

るの努力を見受けませんが、私は美人と云ふは美しき目、美しき鼻、美しき手、美しき髪の單なる寄せ集めにあらずして、生命ある表現であることを思ひ又橋梁藝術の可能を信じ、鐵骨架構から、構成から無限の美を汲まんとするものでありますから此の如き思潮に反感を持つ一人であります。

## 六 橋梁美の三態と其平衡

私は橋梁美を次の3態に分ちて考察することが出来ると思ひます。

1) 橋梁が一塊(ワン・マッス)として環境に對峙する或は融合する關係から生ずる美。

橋梁は大自然を背景として之に君臨し、之を支配し、又之を點睛するものであります。背景は橋梁に從屬し、照應し又之を引立たせる役目をなすものです。此の如き關係の完成によりて橋梁の美的價値は著しく高調されます。

橋梁自體の輪廓が固より美なるを要しますが、其支配する適當なる空間とのバランス、又調和が重要性を帯びています、フオース橋は成程輪廓に多少の缺點はあるでせうが、完全に獨自の形を以てあの空間を大膽に支配し把握しております、圖面や寫眞に於いて發見する様な微細な輪廓の缺點は私共の美的觀照の妨害とはならぬのであります、ケルンのドム橋の如きも亦後の寺の二つの塔を背景とすることなしにはかの美的效果は得られないと思ひます。

2) 橋梁の各部分の統一ある多様、即橋臺、橋脚、架構、欄杆、燈柱、立柱、床面、それ等のものが其必然の本性から殊別し、背馳し、矛盾し、闘争しつつ尙一橋梁としての生命を體得して或力或眞を表現する所に美があります。

3) 橋梁の各部がそれぞれに美であること、欄杆は欄杆として美しく、鐵骨架構は架構として美しくあることです。

而して橋梁美は此3態の美的算術的總和であるかといふにそうではありませぬ。3態の中何れでも多大なれば美が多大なりといふ譯に参りませんで、此3態の間にもバランスがなければいけません、橋梁の美的價値の最高度は其3態のバランスの最高のときに發現致します。

試みに3態の美的價値に重さをつけますと、之を各  $a, b, c$  と致しますれば

$a > b > c$  でなければなりません、と云ふことは橋梁は一塊として環境との間に有する調和、對照の美は最重大であるとの義で、之は先生も第七目に述べられ、谷井陽之助君も主張せられた處であります。

$b$  が  $a$  に次ぐことは自明の事で若し  $b$  のみが獨り大となり、假りに  $a$  を凌いでも橋梁全體の美はそう上りませぬ。 $b$  と  $c$  との關係に就ても同じ事が申せます、 $c$  が勝手に大となりましても橋梁美は増しませぬ、例へば親柱は勝手に美しく、欄杆は自由に美を求め、燈柱は獨り輝いても私共はそこに美術展覽會場を見出しても橋梁を見失つて仕舞うでせう。再び同様

の例を申せば一番美しい手を持ち来り、一番美しい首を持ち来り、一番美しい衣裳と帽子を持ち来りても、一番美しい人形は出来ないものであります。

若し算式をかゝる場合に利用することが許されるならば私は進んで

$$a < b + c \quad \text{を信じ}$$

又  $a = b + c \quad \text{迄ゆづりて}$

更に  $a : b = b : c \quad \text{といふ}$

黄金截の法則をこゝに妄用して、かく想定することにより、 $a$  即各部の美的効果が橋梁美の中に最小價値を有することを力説したいと存じます。

### 七 橋梁家が同情さる可き不遇

先生は美橋の乏しき理由として、米人タイレル氏の橋の藝術的設計と云ふ書物に載せてある 10 箇條を擧げて橋梁家を鞭達せられました、何れも一應御尤もの説と承はります。次に私は橋梁家の辯護人となりまして、宿命的の不遇を皆様へ訴えるのであります。

1) 畫家でも彫刻家でも其作品の大さと内容につき絶対に近い自由さを持つてゐます、或は材料の大いさに制限せられても内容を之に順應せしむる自由を持つてゐます、建築家は間取り、建物の大いさ、高さ、豫算等に拘束せらるゝこと多しと雖も尙植樹造園等の手段によりて環境を適應せしむる自由を有してをります。橋梁家は之に反して橋梁が事實上支配す可き空間——背景に對して殆んど一指をも下すことが出来ませぬ。其後方に見ゆる山脈も、周圍を取り卷く市街も、空の色も、水の光も、其徑間、其橋脚の位置、其水面よりの高さも、何れも皆悉く宿命的で作家は何一つ變更を企圖し得ぬものであります、橋梁家は實に此の如き大自然を畫布として然かも素地のまゝの上に墨痕鮮かに筆を下す大畫家でありまして、橋梁藝術は實に此の如き特質を有してをります。

2) 畫家は其製作の始めより最後に至るまで思ふまゝに、藝術的感興の命するまゝに、具體化し表現する自由を有してゐます、ターナーの如きは展覽會に出品した後でも尙隣接の畫との色彩の効果を競ふため強い色を二刷毛三刷毛擦りつけたそうです、ライト氏は帝國ホテルの建築に諸所煉瓦の積み直しや大谷石の彫り直しを命じたそうである、かく建築家は現場で現寸圖や見本を檢閲し、修正する事が常であります、橋梁家は設計圖を完成して工作方に廻はしたが最後、仕事の正確を期する監督と適當の處理を指圖するの外、妄りに變更修正を命することが出来ませぬ。

3) 繪畫でも彫刻でも、之を鑑賞する人の占む可き位置は豫め想定されますから、採光や背景や配色は美的効果を擧ぐ可く準備せられます。美術展覽會に行きますと植木や泉水に取り卷かれた彫刻塑像を見受け、又鈍い色の布をかけ廻はしてあることを氣付くでせう。橋梁

を鑑賞する人は随意の位置から、それも特に設けられてないから多くは不便利の位置から、勝手季節と時刻とに、日光照射の方角も又とる可き背景の地相も些も顧慮することなしに、屢橋梁の美的價値を損傷する事情の下にも鑑賞を恣にすることでありませう、かくて鑑賞者は鑑賞の個人的偏差を修正することなしに橋梁の美的價値を論ずるに急であります。

4) 或は又批評家は作品に直面せずして寫眞や圖面のみによりて、輪廓や部材の美的効果を云々することもあるでせう、其實感を證明するために寫眞や圖面を引用するは寧ろ當然であるが、實景に接せざる文献のみによる批評は恰も蓄音器のレコードによる音樂の評、原色版畫による繪畫の批評、寫眞による彫刻型像の論評と同じく僞とは云へぬが眞を去ること甚遠いもので、多くの雜音が混入するを免れないのであります。然かも橋梁批評家は此の如き弊に陥り易いのであります。

5) 一般美術の鑑賞に際しても其藝術上の豫備智識は大に役立つものであります、又美的教養の足りない人はいかに完成せる藝術に對しても之を美的に觀照することが出来ませぬ。再現や模倣でない橋梁の構成美を鑑賞するは美的教養の高い人でなければ出来ませぬ。しかるにかゝる人は甚少い。のみならず多くの藝術鑑賞上に特權を有するものと自任せる人々は屢傳統の形式美に執着して、新興の藝術を輕視しますから好惡の主觀的論評をなし易いのであります。

かく諸種の事情は橋梁家に適切なる納得のいく合理的批評を聞かせることを許ませぬために、自然其製作に精進することを得ませぬ。

私は伊東先生の「國民一般がまだ美と云ふものに理解がありませぬから、眞剣に美しい橋を要求して居らない。要求が無いものは出来る筈がない」との御説に共鳴するものであり、かくて又先生が高邁の識見を以て現時興りつゝある我國の橋梁に批評を下して、以て橋梁美の發達に貢献せられんことを冀望して止まざるものであります。

## 八 橋梁設計に面して

橋梁美の方法論、形式論に入ることは私にとりて大役であります、伊東先生の美橋設計の要件5項(タイレル氏の)は何れもよく要を得てをりますから蛇足を加ふることをいたしませぬ。次に些思ひつきたる諸點を申し述べる丈に致しませう。

1) 橋梁の長さ(徑間の合長)と幅との關係により三つの場合が考えられます。

- 甲) 長さが幅よりも著しく大なるもの
- 乙) 長さが幅に近きもの、時に幅の方大なるもの
- 丙) 長さが幅の3倍乃至5倍位のもの

長い橋梁の、例へば隅田川の架橋の如きは全景觀を觀賞せんとする人は勢橋よりも遠く離

れたる一地點に立ちて眺望するから、橋梁は本來立體的のものなるに拘はらず此時背景の中に吸収せられたる平面的圖畫的の橋梁を見るので、美的價値は擧げて橋梁の外形線に落ち構成せる部材の大きさ線や形は第二義となり、附加の裝飾の如きは殆ど鑑賞の視野を逸し去ります。

然かも鑑賞者は其位置を替えて橋梁其物の美を探求するよりも、寧ろ橋梁を其風景中の一添景として佳なる位置に運び以て景色を享樂しやうと努めますから、橋梁美は其外形線の如何よりも一層橋梁が風景中に占むる可き「君主制的從屬關係」に於いて見出さるゝのであります。即特色少き多くの背景を從者として全畫面中に君臨し威風堂々として統一する所に橋梁美が顯著に現はれるのであります。此の如き急所をつかむことが出來れば橋梁其物は大したものでもなくとも充分美的價値を上ぐるものが出來ます。日光の神橋は色彩の補助により實に此の如き君臨の地點を獲得したるものであります。

乙) になりますと觀賞者は著しく接近します、時に側面からは見られない事があります、東京市内の今川橋の如きは側面觀は殆無に等しいので、其側面の美的努力は無要であります、通行者は橋の存在をも看却し易いのですから欄杆や親柱はあの通り極めて簡略でよろしいのです。上野の三橋になると幅は非常に大となるので橋の存在が認められませぬ、かゝるとき強いて著しい親柱を用ひぬが良いのです。尤も下路式の橋では立體的意義が高調されて局部の美が明瞭に印象され易いから構成に最も注意すべきであります。

丙) は市街橋の多くがそれで側面觀と縦面觀と斜視觀と立體觀とが交錯し來りまして即一つの建築となりますから到底簡単に申せませぬ。尤も上落式の市街橋では觀賞せらるゝものは欄杆と燈柱と親柱等になりて仕舞ひます。かくて橋梁美はいつの間にか欄杆美立柱美になりて仕舞ひます、其高調はやがて後者が主となりて橋梁そのものは從となります、橋梁と稱する大なる臺の上に置かれたる數個の美術品の羅列を發見するに至ります、欄杆や立柱の美的價値が高まれば高まる程橋梁の眞、必然性から遠かりて橋梁美の統一を破壊し又は萎縮せしめて私共の美的快感を著しく減殺し其極醜を感じしむるに至ります。

伊東先生をして日本橋を最悪い橋の標本だと斷言せしむる大半の理由はこゝにあると思ひます、省線新常盤橋の立柱の無意義なこと、靈岸橋のそれ自體不統一なる柱欄杆の亂置等は此病弊の著しきものとして指摘しておきます。

## 2) 非觀照部分の省略手法

鐵筋コンクリートの鐵筋配置につき私共は美的努力を要しませぬ、それは私共の視野を去りて永へにコンクリートの中に眠るからであります、建築家は建物の街路に面する側面と隣家に面する側面とに異なる手法を用う可きをよく了解してゐます。橋梁に於いても亦此の如く省略法を用ふ可きを要します、繪畫に於いても多くの省筆法が試みられますが省筆それ自

體に美があるのみならず、省筆により主要部分の印象が一層明瞭になる、即引立役をなすからであります、又日本橋を例にひきますが、水面から接近して見なければ分らぬ様な細い裝飾物が拱の中心に突如として附屬されてゐる如きは無要なる努力と思ひます、橋が若し其一侧からのみ觀照せらるゝならば其他の側の美的努力は潔く撤廢さる可きものなることを信じます。拱の下面が若し通航者から見えぬときの如き其一例でありませう。

### 3) 隣接橋梁への干涉

市街橋では、芝園橋の如く其側に水道鐵管橋、瓦斯管橋等が従者の如くに附隨して架せられるが多ございます、此従者は主人の盛裝に似る可くも無く、無關心に鑑賞者の豫期に反して、突如として主人の正面に立ちはだかりまして主人の美的効果を妨ぐるものが甚多いのでございます。若し此の如きが其橋の必然的運命であるとするならば始めからそれに調和する美的努力を爲す可く、即省略手法を取る可きことを主張するのであります、或は之を主橋の中に包容併合するか或は迂路をとらしむるか兎に角市街美の高所より判斷して之を定むべきでせう。

### 4) 寫眞、模型等の利用

私は橋梁家は畫家としての用意又建築家としての覺悟を持つ可きことを之迄に暗示したつもりであります。其設計の前にあたり彼は現場につき多くのスケッチを作るべきです、雨の日に、曇れる日に、夏の朝に、冬の夜に、山の姿を見、高樓の形を觀、兩岸の高低、岩質、土色はもとより流水の勢、色、量、又音をも逃さぬでせう、かくて其スケッチの中に色々の輪廓線を有する橋の姿を想ひ浮べては筆を下すでせう、畫家のデッサンに見るが如くに色々の線が書き下されて彼の思索は愈精に、愈濃かになりゆくことでありませう。

彼は又縮尺何分一かの模型を作りて彼の設計物が實物として出現する以前に其立體的效果を確めて見ることでせう、之によりて又彼は圖面上に於いて豫想せざりし多くの缺陷を發見して修正を餘儀なくせらるゝ事もあるし、又彼の企圖が予想以上の出來榮を以て空間に三次元の音楽を奏しつゝあるに莞爾とすることでありませう。

私はかく寫眞、スケッチ、模型等の利用が橋梁の美的効果を増進せしむる努力に甚役立つものなることを推察致します、現に此の如きが實施されてゐる、ゐないかは知りませぬが。建築家、造船家は已に模型を用いてゐます、コンクリートの型枠でさえも模型を作りて研究すべきことをデルプレン社は指圖してゐる位でありますから、橋梁家は力學的構造物としても、又美的構造物としても模型により得らる可き効果を看却してはゐないだらうと信用致します。

### 5) 新興藝術への理解

石造の拱橋は暫く別として、橋梁架構の藝術は實に近代の發達に俟つものであります、機



械文明による鐵工業の發達と力學の進歩とを所由として世界文化に伴ふ交通の擴張を所縁として現はるゝものであります、いづれの藝術も其民族其時代文化の必然性から生れ來るものでいづれも其固有の背景を有してゐます。ギリシヤ彫刻のかのさんらんたる全過程には思潮の變遷に伴はれて漸次に異つた表現を示すことを見逃せないし、クリスト教の寺院建築はローマ時代の市場建築を基にもつたものから漸次に變遷したもので古代の神殿建築とは根本的な相異があることなどが申されます。かくの如く藝術は時代精神の反映なるが故に若し現代の橋梁が、ルネッサンスやゴシックの已成藝術の因襲的形式に囚はるゝならばそれは明かに自己否定で、藝術冒瀆で私共は之等の橋梁から美的快感を喚起することが出来ませぬ。又樺島正義君は橋梁は歴史的に相應はしきものでなければいけぬ、と主張して宇治の觀月橋やヴェースの橋を引用せられたるが、之等は成程歴史の蒼苔を経て美化された事實はあらうが、始めから其蒼苔があつたわけではない。新らしき橋梁に面しては私共は過去の歴史に阿ねるよりも、時代の精神に或は未來への希望に忠實であらねばならない。例へば東京の橋だからと云ふて太田道灌や徳川家康の像を引張り出したり、大阪の橋にむやみに水滸を印刻したりするのは感服しませぬ。觀月橋の作家は太閤のために茶汲の臺を設けたが、其必然性から欄杆の一部を突出せしめて大膽にも當時の因襲を破つた、彼は欄杆に2匹の馬の首や、手綱や、亂るゝ矢をあしらふことを敢てしなかつた——若し彼が歴史に執着したり、阿附したりするであつたならばやりそうな事のそれ等から全く超越して。

歴史を尊重する意義から私は今の日本橋を、かの大震災の脅威をまざまざと如實に物語る欄杆の石の破れ、燈柱の傾をあのみにして後世へ遺したいと思ふ、出來た許りの日本橋は或は美であつた或は美でなかつた、議論は何であるにせよ、かの大震災の洗禮を受けた今の日本橋こそは、確かに眞を現はしてゐる、而して歴史の色に染まつてゐる、私はこわれた日本橋を一層美なるものと思つて遺したいと思ふ、美的評價の態度をすてゝ只管懷舊的情感に抱かれて。

東京に大震災記念物としての橋梁を一つ位持つてもよいではないか、此位の雅量を東京市民はもつてほしい、伊東先生はいかにお考へでせう。

いや之は餘談にわたりました、本旨に戻りませう。私の言はんと欲する所は橋梁家は現代の文明を理解すると、十九世紀以後の藝術が如何なる道を踏みつゝあるか、いかなる思潮の下に動きつゝあるか、其間にいかなるものが發達し、いかなるものが凋落し、又しつゝあるかを理解して頂きたいと思ふ、一言にして之を言へば新興藝術への理解をすゝめられたい事があります。

## 九 結 語

私は知らず識らずに長談義をしてしまいました、之以上に伊東先生の講演の順序に従つて

進むことは差し控えます、先生的美橋設計の要件以下結尾に至るまで懇切に説かれた主旨には些かの疑念なく敬聴し心服し又啓發する所多大なりし一人であります。殊に數理に拘泥せず、之に囚はれず之を驅使して、美を探求する所に橋梁家の使命は存在することを喝破せられたことを感謝致します。

私は元より美學者でありませぬ、藝術家でありませぬ、又橋梁家でもありませぬ。何れに對しても全く素人であります、素人なるが故に何物にも拘束されずに自由に大膽に美を語り藝術を説き橋梁を評しました。門外漢の見當違ひもありません、又岡目八目の處もありません。只願はくは思索の及ばざる所を補正し賜はらんことを。(完)