

寄稿論説

ユーロコードの原則とその非工学的枝葉

Fundamental Idea of Eurocode and
It's Branches in Non-Engineering Aspects

武蔵工業大学工学部土木工学科教授, 工博
Professor of MUSASHI Institute of technology, Dr.Eng.

西脇 威夫
Takeo NISHIWAKI



1. まえがき

1992年9月14日から16日まで、スイスのダボスでIABSE主催の国際会議が催された。全世界の土木・建築構造物に関する研究者や技術者が一堂に会して、ユーロコードの制定に向けての理念、コンクリート・鋼そして両者の合成構造物としての土木建築構造物に関する調和のとれた設計規定の理念と内容、さらに上記以外の材料をも主要な構成要素に用いる構造物についての理念など、そしてそれらの耐震的な取り扱いなども包含し、ユーロコード全体について意見を交換することを、開催の目的としていた。

ご承知のように、1957年のローマ条約によってEECに向けてヨーロッパの経済的な統合が方向づけられ、1992年末までにECの経済統合を完成しようと、1985年にそれは修正されていた。このような背景のもとにCEN (The European Committee for Standardization) は、CEN/TC250を設置して、Structural Eurocodeを次のような基本思想に基づいて作成することを、それに付託していた。

すなわち“設計規程と材料、施工そして管理に対するそれぞれの仮定の間関係を取り込みながら、建築物や土木構造物の構造設計規範を標準化すること”が、ユーロコードの作成の総合的な目的である。そして、これが完成することによって“公共の見地からの安全性の考え方、経済性や供用に対する利便性を享受する人々の関心”や、さらに“設計者の設計自由度ならびに建設業が取り組むべき技術革新への企業努力”も規定に盛り込まれるであろう。

2. ユーロコードの目次

前記のような背景と理念から成り立つユーロコードは、1993年の時点では既に成立された部分もあるが、まだ全く目次のみの部分もあるようである。大きくは9項目か

ら成り立ち、おのおのはさらに各Partに分かれているし、さらに細則的にAnnexも用意されている。私どもは、どちらかという鋼橋、コンクリート橋や合成構造による橋などに最も関心が高いが、それらの細部構造を設計する規程はAnnexに盛り込まれている。ダボスの会議資料に示されている事項を列記すると、以下のとおりとなる。

EUROCODE1 Actions on structures

- Part 1 Basis of desing
- Part 2 Gravity and imposed loads, snow, wind and fire loads
 - 2A Thermal actions
 - 2B Construction loads and deformations imposed during execution
 - 2C Accidental actions
 - 2D Water and wave loads
 - 2E Soil and water pressure
- Part 3 Traffic loads on bridges
- Part 4 Loads in silos and tanks
- Part 5 Actions induced by cranes and machinery
- Part10 Actions on structures exposed to fire

EUROCODE2 Design of concrete structures

- Part 1 General rules and rules for building
 - 1A Plain or lightly reinforced concrete structures
 - 1B Precast concrete elements and structures
 - 1C The use of lightweight aggregate concrete
 - 1D The use of unbonded and external prestressing tendons
- Part 2 Reinforced and prestressed concrete bridges
- Part 3 Concrete foundations
- Part 4 Liquid-retaining and containment structures
- Part 5 Marine and maritime structures
- Part 6 Massive structures
- Part10 Structural fire design of concrete structures

EUROCODE3 Design of steel structures

- Part 1 General rules and rules for buildings
- Chapter 1 Introduction
 - 2 Basis of design
 - 3 Materials
 - 4 Serviceability limit states
 - 5 Ultimate limit states

- 6 Connections subjected to static loading
- 7 Fabrication and erection
- 8 Design assisted by testing
- 9 Fatigue
- Annex B Reference standards
 - C Design against brittle fracture
 - E Buckling length of a compression member
 - F Lateral-torsional buckling
 - J Beam-to-column connections
 - K Hollow section lattice girder connections
 - L Column bases
 - M Alternative method for fillet welds
 - Y Guidelines for loading tests
- Part 2 Bridges and plated structures
- Part 3 Towers, masts and chimneys
- Part 4 Tanks, silos and pipelines
- Part 5 Piling
- Part 6 Crane structures
- Part 7 Marine and maritime structures
- Part 8 Agricultural structures
- Part 10 Structural fire design of steel structures
- EUROCODE4* Design of composite steel and concrete structures
 - Part 1 General rules and rules for building
 - Part 2 Bridges
 - Part 10 Structural fire design of composite steel and concrete structures
- EUROCODE5* Design of timber structures
 - Part 1 Common unified rules for timber structures
 - Part 2 Timber bridges
 - Part 10 Structural fire design of timber structures
- EUROCODE6* Design of masonry structures
 - Part 1 General rules for buildings
 - Part 2 Simplified rules for masonry structures
 - Part 10 Structural fire design for masonry structures
- EUROCODE7* Geotechnics
 - Part 1 Geotechnics, common design rules
 - Part 2 Standards for geotechnical laboratory tests
 - Part 3 Standards for geotechnical field tests
 - Part 4 Specific geotechnical structures
- EUROCODE8* Design of structures in seismic regions
 - Part 1 General rules and rules for buildings
 - 1A Buildings in seismic regions; strengthening and repair
 - Part 2 Bridges
 - Part 3 Towers, masts, chimneys
 - Part 4 Silos, tanks, pipelines
 - Part 5 Foundations, retaining, structures and geotechnical aspects

3. ユーロコードの設計原則

設計法とか設計という言葉は、われわれは不用意に使っているようである。例えば、与えられた曲げを受ける高さや幅の決まっている鉄筋コンクリートばりの鉄筋径と本数を定めることを設計ということがある。また、わずかに支間長あるいは幅員が異なっており、大部分はほとんど既に架設されて健全に供用されている橋と、ほぼ同じような橋の図面を作成することも設計というし、その場合に、一断面の応力度を許容応力度と比較して板厚を1ランク上げたり下げたりすることも設計という。そして、明石海峡大橋のように全く参照すべき何ものもな

い新しい構造物を、全く無の状態からボルトのピッチや溶接のサイズなどまで決めることも設計という。

それとは少し違って、許容応力度設計法とか塑性設計法とか、部分係数設計法とか限界状態設計法などという言葉もあり、これらは前述の行為よりやや広い概念に立脚している部分もあるし、そうでない部分もある。そのような言葉は、その都度使い分けても誤解さえ生じなければ差し支えないとも思える。

ところで、構造物は自然にできるものではなく、人間が建設目的をもって建造するものである。そこで建設目的を認識して、最もそれに適する構造物を製作するため、製作あるいは建設を担当する第三者に建設目的を具現する方法を文書で示すことを、設計と考えることができよう。このような人間の知的行為としての設計の内容を、十分に分析し理解した上で「設計」という言葉を使わないと、設計という「無から有を創造するすぐれて人間にのみ可能な知的活動」を正しく把握できないだろうし、時としてはあるべき本来の姿を見失ってしまうことから、設計というに当たらない行為を行ってしまうことにもなりかねない。

このような観点は、土木工学教育では、とかくなおざりにされてきたように思う。最初に示した鉄筋コンクリートばりの設計や、断面の応力度の照査が設計行為と考えられたりしていることは、意外に多いのではなかろうか。また、その場合に、たった一つの断面に生じている1 kgf/cm²の大小を重大視してしまうことがあったりするのではなかろうか。もちろん数値は重要であるが、それより重要なことに目を向けずに、1 kgf/cm²の大小を問題視することが問題であろう。

話は横道にそれたが、このような考え方は筆者のかねてより気にしている点であったので、あえて横道に入り込んだ。

さて、ユーロコードにおける安全性および供用性の照査は、部分安全係数法により2種類の限界状態の照査を行うことを原則としている。その2種類の限界状態としては、

- a. 終局限界状態 (Ultimate limit states) と
- b. 供用限界状態 (Serviceability limit states)

が定義されており、それらはほとんど同じ形の式で表現されている。すなわち、

$$\begin{aligned} \text{終局限界状態とは、 } S_d &\leq R_d \dots\dots\dots(1) \\ \text{供用限界状態とは、 } S_d &\leq C \end{aligned}$$

が充足される状態であって、設計されるべき構造物は示された作用を受けて、これらの状態になければならない。

式(1)の右辺の R_d は構造物の形状、寸法等で与えられる量 a と、構造物を構成する材料強度を基本にして定める量 f によって与えられ構造物の抵抗といわれており、式

で示せば、

$$R_d = R(a_d, f_d) \dots\dots\dots(2)$$

であり、 R 、 a および f の下添字 d は、それらが構造物の設計を行うために、しかるべく次式で換算してあることを示す。すなわち、

$$f_d = \eta f_k / \gamma_m \dots\dots\dots(3)$$

と示され、 f_k は材料試験によって得られる材料強度の平均値あるいは特性値であり、 γ_m はそれぞれに対応する部分係数であって1より大きい。 η は、材料強度を設計に用いる部材力などに変換する係数である。また、

$$a_d = a_k \pm \Delta a \dots\dots\dots(4)$$

と示され、構造物の形状・寸法などの特性値であり、支間長であったり、骨組長であったり、部材寸法であったり、板厚であったりする。 Δa は、それに対する付加値である。

C は供用の限界を示す数値であり、たわみであったり、応力度であったり、ひび割れ寸法であったり、振動数(周期)であったりする。式(1)の左辺の S_d は、構造物に生ずる力学的な応答であって、次式で示される。

$$S_d = S(F_d, a_d, f_d) \dots\dots\dots(5)$$

上式中の F_d は、

$$F_d = \gamma_f F_k \dots\dots\dots(6)$$

で示され、 F_k は作用荷重の代表値であり、終局限界状態あるいは供用限界状態では異なった値が採用される。例えば終局限界状態に対しては、自動車の一軸を300kNと定めるが、疲労に対する照査を行う場合には、一軸が70kNから120kNの軸重を持ち、軸配置やその間隔などが、実走行に近い分布になるような確率分布をする荷重として取り扱う。 γ_f は荷重に対する部分係数であり1より大きい。 a_d 、 f_d の意味はすでに述べられたが、その大きさは終局限界状態に対する S_d を求める場合と、供用限界状態に対する S_d を求める場合では、相異しているとは言ってもない。

4. 両限界状態に対する数値

式(1)で終局限界状態、あるいは供用限界状態が定義されている。式(1)を変形して、新しい関数 Z をそれぞれの終局限界状態に対して定義する。

すなわち、

$$Z = R_d - S_d, \quad Z = C - S_d \dots\dots\dots(7)$$

このように示した時、 Z が正であれば構造物は終局限界状態、あるいは供用限界状態に到達していない。式(7)の右辺の R_d 、 S_d を確率関数として表現すれば、式(7)から得られることは、 $Z \geq 0$ である確率値で、いずれかの限界状態に到達していない確率を求めるということである。議論のあるところであるが、 R_d と S_d とがガウスの正規分布をしておれば、 Z もガウスの正規分布をしている。した

表-1 限界状態と P_f および β

安全性の クラス	終局限界状態		供用限界状態	
	P_f	β	P_f	β
低減状態	5×10^{-4}	3.3	16×10^{-2}	1.0
標準状態	7×10^{-5}	3.8	7×10^{-2}	1.5
割増状態	8×10^{-6}	4.3	2.3×10^{-2}	2.0

がって、 $Z \geq 0$ であることと安全性指標 β とを、数値で対応させることができる。ここで安全性指標 β とは、 Z の中央値を Z_0 として、 Z の標準偏差を σ とすると、

$$\beta = Z_0 / \sigma$$

で定義され、限界状態が中央値からどの程度離れているかを、標準偏差を間に立てて示した数値と見なすことができる。 $Z \geq 0$ である確率を $1 - P_f$ と示すと、EUROCODE3では P_f と β を表-1に示すように選んでいるが、これらの数値は今後なお検討すべき余地があることは、上記の諸数値の選び方や、 P_f と β の関係づけの仮定などから明白である。

5. 二つのスピーチとECの発足

ここで取り上げたいスピーチとは、ひとつは、W.チャーチルが1946年9月にスイスのチューリヒ大学で行ったものであり、ほかのひとつは、翌1947年6月当時のアメリカ合衆国マーシャル国務長官がハーバード大学で行ったものであり、ユーロコードの非工学的枝葉と筆者が表題に掲げたものである。工学的なこと以外に関心のない方は、ここから先はお読みになっていただく必要はない。貴重な時間の無駄使いになるが、考えても見れば、「設計」とはどんな行為かなどを考えることも、貴重な時間の無駄使いかな？

さて、1945年7月15日から、チャーチルはポツダムで、ルーズベルト、スターリンらと歴史的な会見を行い、7月26日には、日本軍の即時無条件降伏を要求する最後通牒が作成された。

前文の軍の下に筆者は傍線をつけたが、これは本稿には関係ないが、日本の終戦へ至る過程では極めて大きな意味を持っていると、筆者は考えている。

さて、ポツダムの会合を成功裡に終え、第1次大戦から通算すれば30年にわたる戦いを戦い抜いてきたチャーチルは、まさか英国国民から見放されているとは夢想もしていなかった。しかし、選挙の結果は、チャーチルの予期するものではなかった。戦争の遂行と勝利への道とは別に、英国本土に起きていることへの認識が欠けていたのであろうか。

偉大な指導者に起こったこのようなことは、神が彼や人間に与えた恩恵と思うべきであろう。彼は言っている。「野に下がったものは、計画の実施を使命とする人々よ

り、想像力により優位に立つことができる”と。

彼は、閑暇を利用してアメリカにしばらく滞在し、ミズーリ州のウエストミンスター大学で、1946年3月にトルーマン大統領の司会する講演会を行った。これは、東西の冷戦を予告するものでもあり、またソ連が着々と民主化から逆の方向へ動いていることを、“事実は事実であり”と述べ、ソ連を硬化させた。

私を取り上げたいのは、その初秋、彼がスイスで余暇を楽しんでいる時、チューリヒ大学で行った講演である。英米両国は戦いのさなかにあり、占領下のヨーロッパの将来と運命に対して彼に十分な配慮がなかったことは、ウエストミンスター大学の講演でも述べていた。その結果、生じた現実にとどのように対処すべきかに、彼らの論点があったと、私は思う。ドイツがふたたび侵略戦争を起こすことを避けるための戦いから、全ヨーロッパは全く疲れ果ててしまっていた。しかし、“疲れ果てたヨーロッパが復元するためには、まず仏独両国のパートナーシップである。これがあって、フランスはヨーロッパの精神的リーダーシップを回復し、精神的に偉大なフランスになり、ドイツとともにヨーロッパを復活しうるのである。人民は幸福と自由、繁栄と安定を求めており、その現実に向けて、その機関を設けることが必要である。ヨーロッパ合衆国を建設しなければならない。そうして、すべてのヨーロッパ人は共通の幸福感を抱き、無限の名誉を感じてであろう”と、チャーチルは訴えたのであり、欧州各国で大きな反響を呼び起こした。チャーチルは、仏と独が小異を捨てて大同につくことを求めたが、何と両国が戦いの矛を収めたわずか半年後のことである。

1947年6月マーシャル国務長官がハーバード大学において、“ヨーロッパ諸国が協力して経済復興計画を立てるなら、アメリカはこれにできる限りの援助を惜しまない”と演説した「マーシャルプラン」が、取り上げたいもうひとつのスピーチである。

このマーシャルプランの受け皿として1948年4月に発足したOECEには、それなりのカンフル的効果は見られた。それに伴いより効率的な市場統合の実現を目指す第一歩が、ECSCである。仏・独の国境地帯は、かねてより両者の紛争の種であった。アルザスからルールは、1920年代からその産業的重要性から絶えず両国が手中に収めたい地域であり、そこは近代国家を強化するために必要な鉄鋼と石炭を産出していた。そのような状況のもとで、“フランスと西ドイツ両国の石炭と鉄鋼を共同の管理機関の下に置き、ヨーロッパ連邦に向けての共通の基盤形成を目指す”と唱ったのが、1950年5月の仏外相シューマンである。

ECSCとは、欧州石炭鉄鋼共同体と日本語に訳される組織の略称である。ECSCは6カ国から成り立つが、これ

は、鉄鋼石炭産業のみならず運輸、農業、医療、保健さらには、西ドイツも含めての東西対立に対抗する防衛共同体も設立の方向に向かった。防衛共同体EDC（欧州防衛共同体）は、現在のヨーロッパに大きな意味を持つとともに、同じ敗戦国でありながら、国土防衛に関し日本とは異なった見解を西ドイツが持つ、一原因であったろう。

この頃から、日本は米国の傘の下で世界の孤児になるよう仕組まれて、それに日本民族は耽溺してしまったのである。それはそれとして、EDCは必ずしも順調に成長せず、やがてジャン・モネの努力で1957年3月EEC（欧州経済共同体）とユーラトム（欧州原子力共同体）の発足へとつながる。そして、この両者はさらに合体し、「まえがき」で述べたように、1957年3月25日にローマで調印されたローマ条約はECの憲法となり、ECが発足することになる。

6. ヨーロッパ合衆国

このように見ると、ECはいかにもチャーチルとマーシャルに大部分を負っているように読みとれるが、われわれ日本人としては、ECのルーツについてさらに知るべきことがあると思う。

ヨーロッパには、かなり古くから、統一を目的として行動をとった先人が少なからずいる。例えば、ピョートル大帝、ナポレオンそしてヒトラーなど。しかしこれらは、征服することによって富を手中に収めようとする意向とともに、武力による制圧であった。

ハプスブルグ家も統一を意識していた。たしかに代々武力を用いることはなかったが、血縁を広げることで富を手中に収めようとしたのであって、目的意識はそれほど大きく異なっていたとは思えない。

武力による制圧は、被征服者がやがて征服者になっていくことを繰り返す、つまり戦乱が繰返されたのが、中世から近世へのヨーロッパと見なしてもよいであろう。この中にあって、ただ一人、戦乱による疲弊から脱却しアメリカ、ロシアそして大英帝国と並ぶ平和なグループを建設すべきであると唱えたのは、リヒアルト・クーデンホーフ・カレルギーである。

彼は1923年10月に“パン・ヨーロッパ”と題する論文をウィーンで発表した。それは、ヨーロッパ諸民族の結束、特に独仏の和解、ロシアによるヨーロッパの征服への抵抗、そして共同市場を構成してアメリカ合衆国と対等な経済的競争力を作り出すことであった。彼の論文の表紙は白地で、黄金の太陽の上に理性と人道を象徴する紅の十字をあしらったものであった。

彼は“パン・ヨーロッパ”を発表する前に、当時のチェコスロバキアの大統領であり哲学者でもあるトマーシ

ユ・ガリグ・マサリクに面会し、「パン・ヨーロッパ」思想について大統領の意見を聞いた。面会は快く受け入れられ、彼は情熱を込めて「ヨーロッパの28の民主主義国家が、アメリカをひながたとして一つの連邦となることは不可能であろうか」と、持論を大統領に説明した。大統領は注意深く彼の説明に耳を傾けながら、彼に告げた。「君は、この思想を実現すべく励まなければならない人だ。君がヨーロッパ合衆国のジョージ・ワシントンになってほしい。ヨーロッパ合衆国は、いつか現実のものとなるに違いない」と。

ウィーンで発行された「パン・ヨーロッパ」によって、ヨーロッパの各地に多くの賛同者ができ、活動資金として一個人が3年間に6万マルクをも提供するほど発展した。オーストリア政府も、ホーフブルク宮殿を事務所として使用することを認めた。1924年4月に機関誌「パン・ヨーロッパ」第1号が発刊された。これはイタリア語とロシア語を除くすべてのヨーロッパで用いられている言葉で出版され、ますます多くの同志を得た。

当時、フランスで最も人気が高かった首相兼外相であるエドアール・エリオは、首相として1925年1月25日の仏議会で、「私の最大の希望はいつの日にかヨーロッパ合衆国の出現をみることであり、国際連盟に対して勇気をもって努力するならば、その機構の中にヨーロッパ合衆国の最初の素描を見る思いがしました」と語った。このスピーチは、議会で大きな拍手で結ばれた。ヨーロッパ合衆国思想が、公式に認められた最初のものであった。

1929年9月1日のジュネーブの市街は、金の太陽に真紅の十字を浮かしたパン・ヨーロッパ旗がみち溢れた。国際連盟総会大会議室は満員となった。登壇したフランス政府代表ブリアンは、さらに「ヨーロッパの諸国民のように、地理的に集団化している国民の間では、一種の連邦的なつながりがなければなりません。……中略……私が力を致したいと思うのは、この関係を打ち立てることです」と語った。

そして4日後には、ドイツ首相シュトレゼマンが、彼にとってパン・ヨーロッパは理想ではなく必要であると述べ、全ヨーロッパに使用される単一の切手と通貨を定めることを提案し、ヨーロッパを改善するためにはドイツはあらゆる協力を惜しまないと結んだ。しかし、その翌月、生涯を平和・自由そして正義のために使い果たしたシュトレゼマンは精魂つき果てて、この世を去った。そして、ドイツには深刻な失業問題が生ずるとともに、ヒトラーが台頭してきたのであった。

チャーチルが、チューリヒ大学で演説を行ったことはすでに述べたが、彼はサタデー・イヴニングの1930年2月5日版に「ヨーロッパ合衆国」という論説を掲載した。アメリカが自分の立場をよくするため、自分で作った国

際連盟を脱退したことをせめながら、その結果、国際連盟はヨーロッパに偏重する制度になってしまったことを嘆いた。そして「ヨーロッパの個々が連邦をつくり、自己を意識さえすれば、ヨーロッパこそは比類のない組織を形成しうる」と、合衆国を構成することの重要性を述べた。

しかし、その年の9月に開かれた第1回ヨーロッパ会議では、その方向へと努力するフランスと、むしろ足を引こうとする英国とは衝突し、実りのない議論を繰り返すことになり、ヨーロッパ会議としての最も重要な点はなくなってしまった。一方、シュトレゼマンの亡き後のドイツでは9月14日に総選挙が行われ、ヒトラーの勢力は急速に力を得ていくことになった。さらに、1933年にはヒトラーがドイツ首相となって、パン・ヨーロッパ運動は禁止されてしまったのだ。

話を少し前にもどすが、1923年10月に発表された「パン・ヨーロッパ」によって、それに共鳴する人は全ヨーロッパに満ちた。カレルギーは第1回の「パン・ヨーロッパ会議」を主催し、24カ国から2000人以上の代表者が集まった。このような「パン・ヨーロッパ会議」も、1933年にヒトラーによって禁止されるが、カレルギーは第3回のパン・ヨーロッパ会議をバーゼルで開催しその席上、ヒトラーとスターリンはヨーロッパにとっての二大脅威であるとして、両者を痛烈に非難した。このことは当然ヒトラーを敵に回すことになり、パン・ヨーロッパ運動はその本拠を、アメリカに移さざるを得なくなってしまったのであった。

ヨーロッパ合衆国は第1次世界大戦の反省から、急速にその実現に向かった。しかし、ファッショを醸成する原因となったおぎなりのヴェルサイユ体制の不備で、前述のように1940年以降に送られることになってしまった。この間のカレルギーの私生活の一部をハリウッドが映画としたのが、かの『カサブランカ』であり、それについてはKTS Communications (Vol.20, '93年4月)に若干触れておいた。

7. EC理念と日本人

長々と1923年に始まる「パン・ヨーロッパ運動」からEECを経て、ECに至るヨーロッパの苦難の道を辿ってきた。筆の拙さから、ヨーロッパ合衆国を夢見て命を賭けて独裁者と戦って来た人々の苦難を、どの程度表現できたか心もとない。

1957年3月25日に、ローマのカンピドリオ宮殿で調印されたローマ条約に則って、ECSCやEECなどを統合してECは、1967年に発足した。その条約前文には、「欧州を分割する諸々の障壁を共同行動によって撤去することにより、これらの諸国の経済的、社会的進歩を保証するこ

とを決意する”と示されている。さらに、“各国経済の統一を強化し、また地域間の格差およびより不利な条件にある地域の後進性を減少することにより、調和のある発展を確保する”とも述べられている。

目標達成のための政策として“協調”と“共通政策”を置いているのである。

クーデンホーフは“パン・ヨーロッパ”運動を継続している時の基本理念として、過去のヨーロッパの伝統を見つめた上で、ヨーロッパは一つになるべきであると考えた。彼は“ヨーロッパは、平和締結には、ただヨーロッパ国民の分析的傾向のみを顧慮し、その総合的要求に考慮を加えなかった”と反省し、“ヨーロッパは、総合なき分析は没落に導くことを、そしてその分析的政策は総合的政策により補足せられるべきことを知らねばならぬ”と述べ、“総合”の重要なことと、ヨーロッパ民族の性向は“分析”に過ぎていたことを述べている。

岡倉天心が“東洋の諸思想 特に日本美術に関して”の冒頭で「アジアは一つである。究極と普遍とに対する限りない愛の展開こそ全アジア民族の共通に継承する思想であって、特殊に拘泥し人生の目的を逸して手段のみ追求する地中海やバルト海の海洋民族と異なるのも、このためである」と述べていることを比べると、クーデンホーフの思想の根底には東洋思想が流れていることが感じとれる。クーデンホーフの東洋思想はどこから得られたであろうか。

青山光子は、牛込で骨董屋を営む青山喜八の娘であるが、ハンガリー代理公使ハインリッヒ・クーデンホーフと結婚して、ハンガリーの伯爵夫人となった。しかし、ハインリッヒは47歳で7人の子供を残して急逝した。その第2子が、リヒアルト・クーデンホーフである。ハインリッヒの死後、光子は明治女の意地にかけて、息子・娘を一流のオーストリア貴族に育てるが、その底流には、東洋思想が流れており、それがリヒアルトの“パン・ヨーロッパ”思想へと反映されていったものであろう。

リヒアルトの亡き母を偲ぶ言葉に、“彼女を最も強く支配しているのは、極端な義務と名誉の念であった。”そして、日本の天皇に対する自分の尊崇の心をそのまま、子供たちにオーストリア皇帝へ忠誠をつくすこととして教えたとのことである。このような明治女の厳しい教育が、人柄の表面のみならず、人となりを形成する考え方も強く教え込むことにつながったに違いない。

“総合”を殊更に協調したりヒアルトの精神が、東洋思想の流れを酌むものとするならば、3項の最初に述べた設計こそ、東洋思想の真髄であろう。日本人たる者、ゆめ設計行為を皮相的にとらえてはならない。ユーロコードの数式ではなく、その下に流れている最も重要な設計行為の理念は、明治女がただ一人で青山からウィーンへ

移り住み、ウィーンの社交界に紹介し、やがてヨーロッパ人に根づいたものであろうから。

8. おわりに

EC域内での技術障壁を除去することは、クーデンホーフ、チャーチル、マーシャルそしてシューマン等の思想の具体化につながる一施策である。ここに、各国間の基準等の統一化が進められなければならない理由が存在する。このため設置された委員会が、前記したCENである。これはEC内の技術共同体の一部と見なすべきものであり、このほかにEC閣僚理事会は1983年に第1次EC科学技術研究開発計画を採択し、2年後には“欧州技術共同体に向けて”という覚書を発表した。この一連の行動は、非ECの巨大ハイテク企業との国際競争に勝ち抜くためには、産・官・学の共同体が必要であるという認識によるものである。

産学協同という言葉のみが、日本には存在している。外国で開発されたものを大量生産に移して輸出するばかりではなく、真の産・官・学の協力により、基礎理論より大量生産までの技術を確立し、猿マネ日本人から1日も早く脱出しなければならない。また、日本人のアイデアでありながら、外国で採用されないとそれを公共事業に採用されないこともあったかのように聞いているが、このような責任転嫁あるいは回避観念からも脱却しなければならない。

『カサブランカ』でボガートは、久しぶりに会う意中の人バグマンにグラスを挙げて語りかけた。

I'm looking for your eyes!

私は日本製英語で、I'd like to look for Mitsuko's spirit in civic design. と本稿を結びたい。

参考文献

- 1) IABSE Conference Davos 1992, Structural Eurocode.
- 2) 藤井良広：ECの知識，日本経済新聞社，1993年。
- 3) リヒアルト・クーデンホーフ・カレルギー：パン・ヨーロッパ，鹿島守之助訳，鹿島研究所，昭和36年。
- 4) W. チャーチル：第2次世界大戦，1，4，佐藤亮一訳，河出書房新社，昭和59年。
- 5) 木村毅：クーデンホーフ光子伝，鹿島出版会，昭和62年。
- 6) 塚本哲也：エリザベート，文芸春秋，1992年。
- 7) カレル・チャペック：マサリクとの対話，石川達夫訳，成文社，1993年。
- 8) 林忠行：中欧の分裂と統合，中央公論社，1993年。