

ISO 規格の概要と位置づけ Outline of ISO Standard and its Positioning

木村 建一
Ken-ichi Kimura

早稲田大学理工学総合研究センター，教授，工学博士
(169-8555 新宿区大久保 3-4-1, kkimura@mn.waseda.ac.jp)

Waseda University, Advanced Research Institute for Science and Engineering, Professor, D. Eng.

日本語要約 ISO 規格の概要として、ISO/TC205「建築環境設計」と ISO/TC163「断熱」の両専門委員会の活動状況を紹介し、ISO 規格と国内規格ならびに各種学会の基準との関係から ISO 規格の位置づけについて考察し、環境の分野におけるアカデミックスタンダードのあり方に言及する。

English Summary : The outline of ISO standards is described with a focus to the activities of the two technical committees: ISO/TC205"Building Environment Design" and ISO/TC163"Thermal Insulation". The positioning of ISO standards is discussed from the relationships between ISO standards and national ones or the ones of various academic societies. The significance of academic standards in the field of environment is referred to as well.

ISO 規格，専門委員会，アカデミックスタンダード，JIS 規格，CEN 規格，アメリカ暖房空調冷凍学会
ISO Standards, Technical Committee, Academic Standard, JIS Standard, CEN Standard, ASHRAE

1. はじめに

筆者は 2002 年 1 月現在、ISO/TC163 (断熱) と ISO/TC205(建築環境設計)の日本側代表委員を務めているが、何から何まで ISO に精通しているわけではないので、ISO 規格の概要を簡単に紹介することは難しい。ここでは特に建築環境工学の分野でアカデミックスタンダードの基本的思想を論ずる際に、国際規格である ISO 規格の性格を認識することから始めることがまず必要とのことから、筆者の経験に基づいて ISO 規格を概観し、それがアカデミックスタンダードとどのような位置づけになるのかについて考えてみたい。

2. 環境問題と ISO 規格

ISO (国際標準化機構) は、その生い立ちからして、貿易上の障壁を排除するために設立されたが、近年ではあらゆる分野で環境問題との関連で ISO の意義が浮き彫りになってきた。ISO9000 シリーズや ISO14000 シリーズの発足などにその証左が見られる。日本には JIS 規格が厳然として存在し、ISO に影響を受けることは外国から日本への経済進出を助長するのではという懸念から ISO への関心も低かったが、国際関係がますます深まるにつれて、いつまでもそうはいっていらなくなってきた。工業製品の規格であっても、広い意味で環境問題がその背景にあるということを審議の中でもよく認識されるようになっている。

ISO 規格の概要、とりわけ EMS(環境マネジメントシステム)を中心とした ISO 規格の概要については、住宅・建築省エネルギー機構の機関誌、IBEC の 2 回にわたる特集号に詳しい。¹⁾

3. JIS 規格と ISO 規格

学会のアカデミックスタンダードのあり方を論ずる前に、JIS 規格と ISO 規格との整合性について触れてみたい。JIS 規格は日本工業規格であるから、どんなに立派なものであっても日本だけにしか通用しない。また日本で外国人が仕事をするためには JIS 規格によらなければならない、ということもあって、この鎖国性が外国からの圧力で解かされてきた。1995 年橋本内閣の時に政府の公式見解として、今後 JIS 規格を見直して ISO 規格との調和を図ることが明言された。現在その調整が各分野で進んでいるが、多くの ISO 規格がこれまで欧州主導で制定されてきた関係で、特に日本の気候風土に馴染まないものも多く、全面的に JIS 規格を ISO 規格で置き換えるところまでには至っていない。むしろ今後は日本の優れた JIS 規格を部分的にでも ISO 規格に採用させるような努力を試みるのが重要であると思う。

4. 欧州と米国の規格

ISO 規格すなわち IS(International Standard)は欧州主導で制定されてはきたが、欧州統合を機に欧州独自の機構 CEN を設立し、欧州規格 EN を作り

始めた。この約 10 年来欧州の人達は ISO よりもむしろ CEN の方に熱心で、欧州規格 EN を作ってから、それを IS にするという手段をとるようになってきた。EN をそのまま IS にするように同時投票をして制定してもよいというウィーン協定が締結されている。投票に至る前の CEN の委員会での審議段階にも ISO の委員の参加が認められてはいるが、人材派遣もそう簡単ではない。知らないうちにいつの間にか投票用紙が配布されてくることもある。

こうした不満はアメリカ人から多く聞かれる。これに対応するアメリカの規格の認証機関は ANSI (American National Standard Institute) で、各種の工業会や学術団体で定めた基準を ANSI が認証すると、それが国の規格になる。アメリカはこれを ISO 規格にしようとしているが、欧州勢の圧力に押されてそう簡単にはいかない。

5. アメリカのアカデミックスタンダードの例

アメリカの暖房空調冷凍学会 ASHRAE はこの分野の学術団体であって、多くの Standard を世に出している。これは正にアカデミックスタンダードで、その多くは ANSI の認証を受けて国の規格になっている。例えば ASHRAE Standard No.55 の「温熱快適性」、同 No.62 の「室内空気質と換気」、省エネルギー関連では新築、既築の住宅や各種のビルについて No.90 シリーズと No.100 シリーズとの基準がある。

ASHRAE ではこれらの基準を ISO 規格にすることが念願で、創立百周年の目玉の一つとして 1993 年の ASHRAE のシカゴ大会でその具体案が提示された。その前に公の手続きとして「建築環境設計」という標題でスイスの ISO 本部に申請が提出されていた。結局 ISO 本部でもその提案を承認し、めでたく TC205 として発足することになった。ASHRAE がこの事務局となって、ようやくアメリカ主導の ISO 規格が日の目を見られるお膳立てが整った。

6. ISO/TC205 の誕生

ISO/TC205 の誕生に至る経緯は別報²⁾に記したので、ここではそれを抄録する。ISO から正式に各国に参加を呼びかけがあったのが 1993 年であり、日本でもこれを受けて ISO の TAG8 と呼ばれる建築分野の専門諮問グループにおいて、この TC205 の国内委員会は TC205 分科会と称することとなり、その委員長に筆者が指名された。また国内の事務局は建築・住宅国際機構（当時は建築・住宅関連国際交流協議会）が引き受けることとなった。

TC205 の作業範囲は次のように記されている。すなわち「新築の建築および既築建築の改修の設計において許容できる室内環境と実効性のある省エネルギーのための規格の作成。ここで室内環境とは空気質、温熱、

音および光の要素を含む。ただし他の人間工学的要素や空気汚染物質、熱関係、音関係、光関係の性質の測定法、および建築技術と断熱材の性能と特性値の試験法を除く。」とある。

この内容は、正に ASHRAE での Standard すなわち米国規格 (ANSI) そのものと一致していることがわかる。また但し書 3 項目の除外事項は、すでに他の TC で作業が進められているという理由による。

1994 年 1 月ニューオーリンズでの ASHRAE 大会の折りに TC205 の準備会があった。その時は小委員会 (Subcommittee) の構成について協議が行われ、5 つの小委員会 (SC) が提案された。すなわち

- SC1 温熱環境の快適性
- SC2 室内空気質と換気
- SC3 音環境と光環境の快適性
- SC4 新築建築物の省エネルギー
- SC5 既築建築物の省エネルギー

ところがこのあと公式の連絡はさっぱり無くなってしまった。実はその頃 ASHRAE では百年記念の目玉の一つ BACnet で大騒ぎしていた。BACnet とはビルの空調の自動運転制御のための通信プロトコルのことで、これを ASHRAE の Standard にするための画策が行われており、それを TC205 の中に加えようとしていたために TC205 の活動に待ったがかかっていた。

1995 年のシカゴでの ASHRAE 百周年記念大会の折に第 1 回の TC205 本会議が開催された。ここでこの BACnet を念頭に置いた小委員会を目立たせるようにして、前回の 5 小委員会を 2 つの SC にまとめ、3 小委員会で構成する案が幹事国アメリカ側から提出され、議論の末承認された。それぞれの小委員会の作業範囲の説明文が審議されて、次のように決議した。

SC1 室内環境設計

「建築物内の許容されうる室内空気質、温熱環境、光環境、音環境を表現するための方法の規格作成。種々の許容水準が示唆されるであろう。」

SC2 エネルギー効率の高い建築物の設計

「エネルギー効率の高い新築建築及び既存建築の改修の設計を許容されうる室内環境を保持しながら行うための実務の規格作成。これは建築部材、暖房・換気・空調・照明その他のシステムと機器を含み、施工、運転、保守も考慮する。」

SC3 建築物制御システムの設計

「許容されうる室内環境と省エネルギーを達成するような建築物制御システムの設計と通信プロトコルのための実務の規格作成。」

ところが 1996 年の 8 月にイギリスのハロゲートで開催された TC205 の本会議で、前回決議した 3 つの SC の内容が簡単すぎて不十分だという ISO 本部の判定により上記の SC は WG に格下げになったと報告された。ここにも ISO の欧州主導の雰囲気を感じられた。

この例のように TC（専門委員会）の設立の経緯を見ると、学会の基準を ISO 規格にしようとすることは、その分野での世界制覇を目論んでいることと見ることもできる。

7. 学会基準と ISO 規格との関わり

学会基準すなわちアカデミックスタンダードと国の規格あるいは法律との関係、さらには ISO 規格との関係はどうなっているか、どうあるべきか、について考える時機にきている。

日本には建築基準法があり、これは最低限の要求事項を規定している。これに違反すると改修させられたり、取り壊しが行われることもある。これに対し、学会基準の類は、罰則は一般にないが、これに準拠しているのといないのとは、家賃とか火災保険料が違って来るなどの差別がでてくる。ガイドラインや指針になると、規制は緩やかになるが、内容的には環境配慮などの点で厳しいものになることが多い。今のところ学会のアカデミックスタンダードといえば、世の中をリードする意味で、拘束力は弱いがあるべき姿を示すものとして、ガイドラインや指針がこれに当たるのではないかと思う。

日本建築学会では、構造の分野ではすでに設計基準が刊行されていて、これを用いて講習会がよく開催されている。これは指針よりも強い拘束力を持っている。通常のラーメン構造や鉄骨造ではこの基準に従えば間違いないとされ、この構造設計基準は過去の権威者の努力の結晶として高い価値が賦与されている。

環境工学の分野では、今のところ基準や指針はない。20 種以上の設計計画パンフレットが刊行されてきたが、これがガイドラインに近いといえようか。特殊なテーマについては、散発的に出版される。例えば「建築の省エネルギー計画」など。建築資料集成なども間違いない設計資料を提供するという意味でガイドライン的性格を持つ。一方建築学便覧は、学会の権威書ではあるが、やや教科書的雰囲気がある。

空気調和・衛生工学会では、伝統的に空調設備基準委員会と給排水設備規程委員会があって、HASS 規格を作るのが委員会の目的になっている。これなどはアカデミックスタンダードといえるであろう。小委員会で HASS の原案を作成し、規格委員会で承認されると、理事会の議を経て HASS になる。空気調和・衛生工学便覧は数年に一度改訂が行われるが、原稿の査読があるので、設計指針、施工指針の役割を果たしている。

学会の中に専門分野の委員会があると、外国の学会や ISO から意見を求められた場合に対応がし易いし、意見を求める側もそれなりの権威のある団体として評価してくれる。

学会で制定した規程が国の規格になるということは学会の権威付けになるという見方がある一方、国

の規格として認証を受け易いような多少妥協したような形で学会の基準が作られる可能性もある。

8. 近年の TC205 の活動におけるアカデミズム

1997 年以後、ようやく TC205 の活動は軌道に乗り、毎年 1 回参加国持ち回りで本会議が世界各地で開催されている。参加国は当初 13 カ国であったが、現在は投票権のある P メンバーが 21 カ国、オブザーバーの O メンバーが 24 カ国となっている。本会議は、1998 年はブルッセル、1999 年はキャンベラ、2000 年はノルウエーのトロムソで開かれたが、2001 年はマドリッドで開催の予定が同時多発テロの影響で延期になっている。

SC から格下げされた上記の WG の構成が 2000 年にさらに改組され、次の 7 WG になった。

- WG1 一般原則
- WG2 省エネルギー設計
- WG3 ビルシステム制御設計
- WG4 室内空気質
- WG5 温熱快適性
- WG6 音環境の快適性
- WG7 光環境の快適性

改組された理由は、それぞれの分野の専門家がそれぞれの WG の策定に当たるべきだということであって、至極当然の帰結であった。これは ISO の審議の場でもアカデミズムが重視されることの証左であるが、実務家も直接利害に結びつく可能性もあるので熱心に討議に参加している。

9. WG1 「一般原則」の策定

WG1 はこれらの要素を互いに関連づけ、総合するための General Principle（一般原則）の策定を行っている。この一般原則は、期待される建築環境と実際に提供される建築環境との整合性を高めること、そのために設計案を評価する合理的な判断基準を WG2～WG7 が策定するように促進することを主たる目的とする。この目的を達成する手段の表現として、建築環境設計のプロセスのモデルを確立しようとしている。

これまで設計プロセスの大部分は設計者の自由な裁量によって定められてきたが、これからは発注者や設計者の哲学、倫理、仮定などに基づいて設計プロセスの初期の段階から環境問題に対処した概念設計を提示し、それを建築環境の質や建物および環境設備システムの性能の判断基準によって評価するべきであるという委員会の考え方に基づく。概念設計、基本設計、詳細設計の各段階において、その評価の結果、環境設計が不十分と判定された場合には、設計の改善が要求される。こうして評価と改善との反復を経て、あるべき姿の環境設計が実現する、と

というのが地球環境時代の設計プロセスで、これを一般原則と呼んでいる。したがってこれは建築設計が常に優先されるものではないことを意味する。

そこで建築環境設計のプロセスは、建築環境の質や建物および環境設備システムの性能の目標を発注者や設計者が自ら設定して文書化することと、その目標が確かに達成されていることを検証してその結果を文書化することとの2種類の下位プロセスの繰り返しによって構成される。建築環境設計のプロセスは概念設計、基本設計、詳細設計の3段階に分けられ、各段階がこの2種類の下位プロセスをもつ。各段階で記録される文書は、(1)プロジェクトにおける問題設定は適切で実現可能であるか、(2)建築環境設計が正しい方向に進んでいるか、(3)設計された建物や環境設備システムが要求を満足しているか、(4)目標として設定された質や性能が提供されるか、などの建築環境設計に関わる問いに対する答えを示すことが要求される。

すなわち、建築環境設計の一般原則は、適切に目標を設定し、その達成を約束し、約束が遵守されていることを是認することと規定される。そして、WG2-7にはそれぞれの段階で設計案を評価するための判断基準を作成することを要求している。

10. WG2「エネルギー効率の高い建築物の設計」

このWGでは、当初住宅・非住宅建築の新築・既存建築の改修に関するASHRAEの基準をISO規格にしようとする意図が現れていたが、TC205の発足以来全くその気配がない。幹事国はアメリカであるが、活動内容は、(1)エネルギー効率の用語の定義(2)建築物の部位、小規模非住宅建築のエネルギー効率の要求事項(3)暖房、換気、冷房装置のエネルギー効率の要求事項となっている。この他にISO/TC163と合同のAdHocWGとして、暖冷房のためのエネルギー使用の評価が作業テーマとなっている。

11. WG3「ビル制御システム設計」の活動に見るASHRAEの動き

WG3の議長国であるアメリカはASHRAEで開発し、ANSI基準にした空調システム制御用の通信プロトコルBACnetのISO化に特段の重点を置き、現実にWG3の主査にBACnetの開発責任者であったNISTのBushby氏が座った。WG3のサブテーマとしては当初①概要と定義、②制御システム機能、③通信プロトコル、④制御システム仕様、⑤プロジェクト管理の五つがあげられたが、投票の結果①と②が成立、さらにアメリカ本来の目的であった③の検討が並行して進められ、委員会案(CD)を作成することが追加で認められた。正式のISO規格案(DIS)の投票としては、テーマ②が2000年1月に採用され

て、内容の最終調整が行われ、最終規格(FDIS)案がほぼ出来上がって投票手続きを待つ段階にある。さらにテーマ①、③もCDがほぼ固まりつつあり、2001年中にDISの投票にかけられる予定であったが国際情勢によって遅れている。

テーマ③については規格案作成担当のCEN内部の調整、ならびにDIS投票時に日本とアメリカからのコメント内容を織り込むための調整作業が手間取り、この間に規格案の構造が修正された。

現在の進行状況は以下のようになっている。

- (1) 概要と用語(ISO16484-Part1):CD案ほぼ完成
- (2) 装置(ISO 16484-Part2):FDIS案ほぼ完成
- (3) 機能(ISO 16484-Part 3):FDIS案ほぼ完成
- (4) アプリケーション(ISO 16484-Part 4):未着手
- (5) データ通信プロトコル(ISO 16484-Part 5):CDが成立、DIS案ほぼ完成
- (6) データ通信適合試験(ISO16484-Part 6):未着手
- (7) プロジェクト運営(ISO 16484-Part 4):CD素案準備中

規格体系全体の構成と推進は、実質的にはテーマ(5)の通信プロトコルBACnetを除いてCEN/TC247、Building Automation and Control SystemsとISO/TC205/WG3とのリエゾン役Kranz (Siemens)のリードと調整によって行われている。WG3主査のBushby(NIST/ASHRAE)はKranzを自由に活動・発言させながら、ISO規格化の手続きについて日本から提出するクレームなどを視野に入れつつ管理・監督し、アメリカとしての主テーマであるBACnetのIS化をASHRAE内部の委員会活動とそれに伴う国際サークル活動(BIG, BACnet Interest Group、例:BIG-EU)を活発に展開することで側面から支援する方法をとっている。実質的にはISOよりもASHRAE meetingを軸に活動が行われている。逆に言えば、アメリカはBACnetの国内・国際普及を実質的にASHRAE基盤で行いつつ、IS化を形式的にフォローし、CENは通信プロトコルをアメリカのBACnetに譲る代わりにビル制御規格体系の世界制覇を目指しているように見える。

12. 日本のTC205/WG3の立場と活動

この間にあって日本のTC205/WG3委員会では、主査の中原名古屋大学名誉教授を中心として活動している。そこでは欧米両勢力の独走を許して将来わが国のBEMS(Building Energy Management System)産業が置いてきぼりになることの無いように、また、ISO規格に日本や東洋の文化的背景に矛盾することが決められてしまうことの無いように、多文化的背景を維持させる努力が続けられてきた。また一方では、わが国のBEMS産業および空調設計者に対して国際動向把握を促し、制御技術の向上を

目指すことを目的としてその活動が行われてきた。その一環として中原委員らが IEA の Annex 活動以来国内で行ってきた BEMS 標準化活動の成果が ISO 活動に投入され、産業界向けとしては JRA(日本冷凍空調工業会)制定のインターフェース規格 JRA-500x、IEIEJ(日本電気設備学会)制定の BAS 標準プロトコル IEIEJ/p と BACnet との折り合いを体系化する努力も行われてきた。空調設計者向けとしてはテーマ(3)において CEN が固執するインフォメーションリスト(Information List, IL)の活用可能性の検討、またテーマ(5)に対する素案作成の提案などが行われてきた。時期的に並行して空気調和・衛生工学会から刊行された図書「環境・エネルギー最適化のためのビル管理システム BEMS」はこのような背景を考慮して執筆されている。

1.3. WG4, WG5, WG6, WG7 の活動

WG4「室内空気質」、WG5「温熱快適性」、WG6「音環境の快適性」、WG7「光環境の快適性」の活動はあまりうまく進んでいない。

WG4 では毎回大勢の出席者があるが、室内空気質について何から何まで記述するという、いわば室内空気質の教科書を作成するかのような雰囲気を感じられる。ASHRAE Standard 62 をそのまま ISO にしようというのではなく、また CEN にはすでに室内空気質に関する設計判断基準が存在しており、この方が WG1 の設計プロセスに適合しているように思われる。

WG5 では主査 Spry(AUS)自身が WG4 に興味をもって WG4 に出席しているため、このところ会議が開かれていない。ISO にはすでに ISO7730 という PMV に準拠した規格があるために議論しにくい面があると思われる。

WG6 については、主査 Roy(USA)以外に音関係の専門家は TC205 の委員にはいないので、原案は主査が独りで作成し、国際音響学会など専門家の団体で別個に審議がおこなわれている。これを主査が TC205 の本会議で報告するにとどまっている。

WG7 については、これまで光環境関係の ISO は CIE (国際照明学会) で作成することが、ISO との間で協定されていることもあって、当初 WG 自体がなかった。しかし TC205 としての構成上 WG7 が必要であることから、2000 年の本会議以後、「光環境の快適性に関する設計の判断基準」の策定を目的として、活動が開始された。このテーマについては CIE にも基準がないことから、TC205 では東海大学の岩田利枝教授が主査となり、CIE との協力により作業が進められている。

このように WG6 と WG7 については、背後に専門家団体である国際学会の場で審議が行われること

で、国際的なアカデミックスタンダードがそのまま ISO 規格に移行する形がとられると見てよいが、ISO の投票段階では TC205 の委員が投票することになっている点是不自然な感じがする。

また、WG4 と WG5 とでは、ASHRAE の基準と CEN 規格とが真っ向から対立する格好になっている。CEN では欧州各国の暖房換気空調学会の連合会である REHVA が背景にあるので、両者ともにアカデミックスタンダードのせめぎ合いの中から ISO 規格が生まれてくるという構図になる。

その意味で、日本は取り残された形になってしまいが、委員会の中では個人の資格で審議に関わっているけれども、その背後にはいつも日本の学会の権威者の顔があることを意識することになる。したがって、日本の学会の専門家の意見を折りに触れて ISO の審議に反映させるように努めることが ISO の委員に任命された人間の責務でもある。TC163「断熱」では、送られてくる CD について専門家に意見を求めているし、年に一回シンポジウムを開いて、その時点で話題になっている ISO の規格案や規格になったばかりのものを取り上げて、専門家の方々の意見を汲み取るようにしている。TC205 でもそのような機会が必要と思われる。

14. ISO/TC163「断熱」の活動における学識経験者の役割

建築環境工学の分野で最も早く ISO の専門家委員会が発足したのは TC163 の断熱であろう。オイルショック以後省エネルギーが叫ばれ、断熱の必要性が特に寒冷地域で強調された。北欧を中心とした諸国の学識経験者が委員となっていち早くこの TC163 専門委員会の活動を始めたのは当然で、ものすごい意気込みで規格作成の専門家による討議が進められた。

この専門委員会の中には4つの小委員会が設けられた。SC1は測定法で、断熱材の熱伝導率や熱貫流率を測定する方法。SC2は計算法で、断熱が強化されるにつれ方立や枠などの熱橋部分の伝熱特性が相対的に重要になることから、複雑な形状の熱橋を含めた熱貫流抵抗を求める計算方法についての審議から始まり、近年では室の熱負荷の計算法にまで及んでいる。

SC3は建築用断熱材、SC4は工業用断熱材で、この2つの小委員会では特に断熱材メーカーが強い関心を見せている。断熱材メーカーでも ISO の委員会に出席される委員は研究所の方々など高い学識をもたれている方が多く、非常に熱心に審議に参加されている。2001年9月の本会議で、この両 SC は SC3 に統合された。

断熱に関する測定法や計算法は外気条件に左右さ

れるので、寒冷地出身の研究者の間で作られた案がわが国の温暖湿潤地の場合にそのまま適用できるのかどうかについて審議の過程で議論になることが多い。特に欧州の CEN 規格の策定が終って ISO と同時投票を行う方式がとられる場合には CEN 以外の諸国からは反撥の声が聞かれる。

なお、同時投票は必ずしもあらゆる場合に行われるのではなく、幹事国の判断で CEN と ISO とで別個に投票が行われることもある。

一般に ISO 規格の成立過程で十分な審議が行われることになってはいるが、どうしても原案作成者の意向が強く反映されるのはやむを得ないし、当然ともいえる。したがって一般には SC 小委員会の下部組織である WG ワーキンググループの主査を中心として原案が作成され、CD (Committee Draft) として各国に配布され、意見を徴集して修正された後 DIS (Draft International Standard) として投票にかけられる。したがってコメントを出す側はいくら強く発言しても作成者側の反論に遭う。それでも意見が多くまとまらない場合は ISO 本部の指示で差し戻しになり、もう一度 CD 段階から審議し直すことも行われる。

したがって誰が WG の主査になるかということは、実際に制定される IS の中身にとって非常に重要になる。そのため特に欧州諸国では WG の主査の取り合いも見られる。

日本でも最近何とか WG の主査をいくつか取らないと国際的に面目が保てないということから、多くの TC の中で重要な役割を務めておられる方も多くなってきている。

1 5. 日本人が務めている主査の例

TC163/SC1/WG8 のテーマは、建築材料の湿気抵抗の測定法であり、2000 年の本委員会のあと、宮野秋彦名古屋工業大学名誉教授が主査を引き受けることとなった。それまでは、カップ法と呼ばれる小さい試験片を用いた試験法の審議が続けられていたが、宮野教授を中心とする日本の研究者からのコメントが強烈であって、成立までの過程でかなり紆余曲折があった。そのようなこともあって、JIS 規格にもあるボックス法を ISO 規格にする提案が新しい作業項目 NWI として正式に取り上げられ、審議が開始されることになった。JIS 規格になる前から、宮野教授の研究グループが中心となって、アカデミックな立場から建材内部の水分移動についての測定法を研究してこられたが、このことがようやく今頃になって ISO 規格に取り上げられる段になった。喜ばしいことであると同時に、長い道のりを感じた。

TC163/SC1/WG10 のテーマは、窓サッシの気密性の試験方法であって、WG8 と同時期に東北大学

の吉野博教授が主査に任ぜられた。吉野教授はこの方面の権威者として外国にもよく知られているので、皆に歓迎された。ISO 規格はどれも 5 年毎に見直しをすることになっているが、この場合は 5 年前の ISO 規格が CEN で大幅に変更され、その CEN 規格をこの機会に ISO 規格にしようとしていた。これについても日本から多くのクレームをつけていたが、結果的には吉野教授の案が CEN 規格に非常に近いこともあって、最初から DIS での投票が行われるかも知れない。この中には日本の相当隙間面積による方法も記載されているが、果たしてそれが採用になるかどうかかわからない。外国では床面積の取りかたが内法寸法なので、数値を扱う際には特に注意する必要がある。

TC205 の方では、前記の WG1 (一般原則) の主査を筆者が、WG7 (光環境の快適性に関する設計の判断基準) の主査を東海大学の岩田教授が務めている。これらもどちらかという押し付けられた形だったが、日本のペースで進められる状況にある。

1 6. おわりに

人間の生命・財産を守ることが法の役割であるが、建築の場合、構造の設計基準では安全が背後にあるため拘束力が強い。これに対し、環境の分野では人間の健康を守るという観点からすると、構造に比べて拘束力は弱いように感じられるが、地球環境も人類の共有財産という観点に立てば、環境に関する基準も強い拘束力を持つものと主張することができると思われる。衛生とは元来「人間の生を衛る」ということであるから、環境分野でのアカデミックスタンダードも高邁な精神をもって常に法の上を行くものとして作成あるいは改訂してゆく必要がある。

[謝辞] 本稿をまとめるに当たりご協力いただいた、ISO/TC205/WG3 委員の中原信生名古屋大学名誉教授および ISO/TC205/WG1 委員の藤井晴行東京工業大学専任講師に深く謝意を表します。

[参考文献]

- 1) 住宅・建築省エネルギー機構，特集 ISO<その 1>，IBEC No.98,1997-1; 特集 ISO<その 2>，IBEC No.102,1997-9
- 2) 木村建一，「ISO/TC205 建築環境設計」について，IBEC No.102, (1997-9) pp28-34