

共同研究グループ 代表者 大阪市立大学工学部 北田 俊行
幹 事 ㈱春本鐵工所・技術本部 久保 元生

1. まえがき

この共同研究グループは、平成6年度に発足し、1年間の継続が認められ今年度に終了する。また、土木学会関西支部の共同研究グループとして、関西大学の三上市蔵先生が委員長になって昭和62年度および昭和63年度に行われた「薄肉構造の強度と設計に関する調査研究グループ」(SSS委員会)、引き続き京都大学の渡邊英一先生が委員長として平成元年度および平成2年度に行われた「鋼構造のダクティリティ評価に関する調査研究グループ」(DSS委員会)、そして平成3年度～4年度の調査研究委員会活動として大阪大学の西村宣男先生が委員長になって行われた「鋼構造設計法の総合化に関する調査研究委員会」(TSS委員会)に続くものである。この共同研究グループの略称はQSS委員会という。QSSは、Quality Evaluation of Existing Steel Structures and Comprehensive Design Method of New Steel Structures の中から3つの単語の頭文字を取ったものである。

この共同研究グループの平成6年度の成果は、既に「鋼構造の幅の広い設計法および既設鋼構造物の評価法(基礎的研究)」と題する中間的な報告書として取りまとめている。今年度には、その内容をさらに充実させた最終的な報告書を出す予定である。

本共同研究グループの目的、構成、および概要を以下に示す。

2. 活動方針

2.1 研究の目的

本共同研究グループにおいては、薄肉から厚肉までの部材を対象の範囲とし、また美観、省力化、および維持管理性をも考慮した新設鋼構造物の設計が可能な幅の広い指針案、ならびに既設鋼構造物の評価法に関する指針案の作成方法について検討するとともに、これらの指針案の内容を具体化することを目的とした。なお、指針案は、限界状態設計法の書式に従うものとした。

2.2 構成メンバー

本共同研究グループの構成メンバーを、表-1に示す。

表-1 構成メンバー

(五十音順)

代表者	北田俊行	大阪市立大学工学部		
委 員	明田啓史 芦原栄治 岩崎一好 大南亮一 川畑篤敬 久保元生* 木代 稔 坂本純男 杉浦邦征 杉戸真太 鈴木博之 竹内正一	松尾橋梁 大阪市建設局 日本構造物設計事務所 川崎重工業 日本鋼管 春本鐵工所 阪神高速道路公団 片山ストラテック 京都大学工学部 岐阜大学工学部 福井工業大学工学部 日本橋梁	武田八郎 田中俊彦 堂垣正博 奈良 敬 西村宣男 平田直道 福本和弘 藤井 堅 古田富保 細見雅生 三上市蔵 渡邊英一	舞鶴工業高等専門学校 酒井鉄工所 関西大学工学部 岐阜大学工学部 大阪大学工学部 栗本鐵工所 日立造船 広島大学工学部 横河工事 駒井鉄工 関西大学工学部 京都大学工学部
*: 幹事				

2.3 分科会の調査・研究概要

本共同研究グループは、以下の分科会に分けて、調査・研究を行った。

(1) 書式・構造解析法分科会

断面、部材、継手、格点部、隅角部、および構造物全体の使用・終局限界状態が照査できる書式（フォーマット）と構造解析法の検討を行う。また、自由度が大きく幅の広い目的に対処できる設計法（考える示方書）についても検討する。

(2) 荷重・耐風・耐震分科会

日常的に起こりうる外力（レベル1）、および極めて稀にしか起きない外力（レベル2）を想定した設計荷重に対して、使用限界状態、終局限界状態などの各種限界状態の照査法を明確にするためのデータを作成する。地盤特性、および地域特性が考慮できる風・地震荷重についても検討する。高次不静定の橋梁（斜張橋など）の活荷重の取り扱いについても検討する。

(3) 材料・疲労強度分科会

材料に関しては、構造用鋼材の降伏点、引張強さ、伸びの板厚依存性、および引張試験における最高荷重点までの吸収エネルギーの鋼種依存性について調査する。

一方、疲労に関しては、公称応力、ホットスポット応力、ノッチ応力、および破壊力学にもとづいた各種疲労解析アプローチを整理し、さらに、疲労設計荷重、疲労強度に及ぼす板厚の影響、および耐用年数を考慮した道路橋の疲労設計法について検討する。

(4) 座屈・継手分科会

断面、部材、継手、格点部、隅角部（ラーメン）、および構造物の力学的な立場からの区分と、それぞれに対応した使用・終局限界状態の明確化、ならびに、これらの限界状態の照査法について検討する。

(5) 維持管理分科会

既設構造物の評価法について検討する。そのため、まず、鋼構造の維持管理に関する現状の問題点の整理を行う。そして、問題点の中から、既設構造物の耐荷力評価法、橋の寿命、および補修・補強の優先順位など、いくつかのテーマを選び、具体的な検討を行う。その際、できるだけ具体的な実例を用いて検討する。

(6) 設計・製作・架設分科会

設計・製作・架設3者の相関関係を考察し、それらの現状の問題点を調べる。次に各々の問題点を検討し、合理化により省力化できるものはないか調べ、改善の提案を試みる。そして、それが他の2者にどのような影響を与えるかを調査する。また、それら全体のCAD・CIM化の展望も行う。

3. ワークショップの開催

本共同研究グループのワークショップを表-2に示す要領で開催致します。広い分野からの種々の意見をいただきたいと考えております。また、当日、会場で本共同研究グループの最終的な報告書を配布する予定です。

表-2 ワークショップ開催要領

日 時	: 平成8年7月23日（火）	14:00~15:30
場 所	: 大阪市立大学文化交流センター・ホール	TEL 06-344-5425
	: 大阪市北区梅田1-1-3-1700	大阪駅前第3ビル 16階