

# 亀田弘行先生を偲ぶ—PSHAの実践を通して

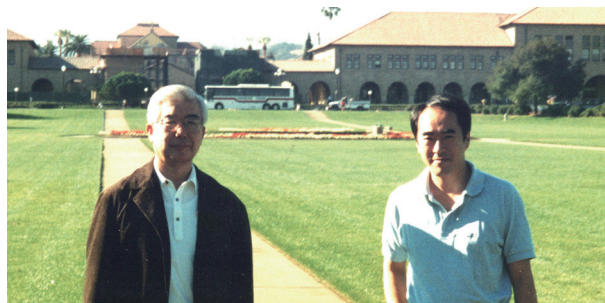
高田 毅士

●日本地震工学会会長／日本原子力研究開発機構

地震工学・防災学の世界的権威であられる亀田弘行先生が2023年6月6日に83歳でご逝去された。先生は京都大学土木工学科を卒業後、京都大学にて教鞭を執られ1995年には地域安全学会長、1998年には理化学研究所地震防災フロンティア研究センター長、2004年に京都大学を定年退職後、京都大学名誉教授、その後、JNES(原子力安全基盤機構)の技術顧問、2019年には瑞宝中綬章を受賞された。専門分野は幅広く土木耐震工学、都市のライフラインの耐震評価、広く地震防災学の先駆者である。

まずは読者の皆様にお断りをしておく。亀田研の多くの門下生が各界で活躍されており、そのような方々を差し置いて本追悼の辞を引き受けることに最初は躊躇した。しかし、大学を退職される頃から原子力耐震分野にて長い間ご一緒させていただき、特に確率論的地震動評価(PSHA: Probabilistic Seismic Hazard Assessment)の実践においては、蛸澤勝三氏(元JNES)と共に私自身は長い間ご指導いただいたので、本原稿を引き受けることにした。

亀田先生とは1997年の京都で開催された信頼性の国際会議(ICOSSAR)の実行委員会において初めてお会いしたと思う。先生は学術委員会の主査をされていたと記憶している。その頃、NUPEC(原子力発電技術機構)において、原子力安全分野における確率論的地震ハザード評価プロジェクトが進行中で理学や工学の専門家の様々な解釈の差異、所謂、認識論的不確定性を評価にどのように取り入れるかが重要な課題であった。その頃、米国では、SSHAC(Senior Seismic Hazard Analysis Committee)の報告書が世に出たばかりの頃であり、専門家の意見に重みを付けたロジックツリーを用いることが提唱されていた。日本でも認識論的不確定性の評価方法を開発しつつあったが、先行している米国の状況を調査するために、米国専門家へヒアリングをすることが必要と考え、亀田先生のお力をお借りして海外出張に参画してもらった。1996年、Stanford大学のCornell教授、Coppersmith氏、ロスで活躍されているSommerville氏等の専門家を対象にヒアリングを行った。阪神・淡路大震災後の多忙な時期であったが、海外調査を快く引き受けていただいた。先生は米国に2泊ぐらい滞在の超ハードスケジュールであった。サ



スタンフォード大学キャンパスにて(1996.10)

ンフランシスコ空港に到着し、先生の運転でスタンフォード大のキャンパスまで連れて行ってもらったことを思い出す。

その後、2004年から文部科学省の全国を概観する地震動予測地図プロジェクトが動き出した。これは現在の地震調査推進本部の確率論的地震動ハザード地図として定着しているもので、先生は本プロジェクトの中心的先導者であり、私も委員の一人として地図の工学利用の立場から関わるようになった。

2004年には発足したばかりのJNES主催の地震ハザードワークショップ「地震ハザード評価における不確定性の認識と克服—ロジックツリーの活用」が開催され、防災科研の亀田先生のリーダーシップの下、米国専門家の招待講演、日本の専門家を交えたパネル討論が実施され、私はパネル討論の進行役を仰せつかった。今から思えば、我が国にとって「ロジックツリー」、「認識論的不確定性」という新しい用語が使われ始めた大きなイベントになったと思う。

先生は2006年に施行された原子力施設の耐震設計審査指針の改訂にも深く関わられた。2007年7月に起きた新潟県中越沖地震による東京電力柏崎刈羽原子力発電所の被害は原子力業界に大きな影響を及ぼした。日本原子力学会から日本地震工学会に協力要請があり、宮野廣先生(元法政大学)と日本原子力学会とが連携をして「原子力発電所の地震安全問題に関する調査委員会」が日本地震工学会内に設置されることになった。学会発足後初めての日本原子力学会との正式な連携活動の始まりである。筆者はこの時から亀田先生と一緒に現在に至るまで深く活動した。その後、東日本大震災が起こり、耐津波の調査委員会、地震安全原則の調