

1. テレビ番組データベース化の経緯

超高層ビルの生みの親で文化勲章受章者の武藤清博士(武藤構造力学研究所所長)は、1970年代に建築構造の振動台実験を始めて実施した際に、動的な実験のエキスを映画化することの重要性に着目し、担当者(本カタログの応募者)に指示して映画を製作した。10年間に7本ほどの映画¹⁾を製作したが、今日視聴しても映画の価値は変わらない。

近年、地デジ・BS・CSを含めてテレビ放送の発展はめざましく、番組のジャンルとして、建築(デザイン、構造、環境など)、災害(地震、津波、防災など)、事故、環境などは質・量ともに非常に充実するようになった。応募者は2001年の米国同時多発テロの発生を契機にテレビ番組のVHSテープ保存を開始し、同時にデジタル化・データベース化を試行した。2005年頃から軌道に乗り、パソコンの高性能化、ハードディスクやDVDの低価格化も相まってデータベース化には最適の環境となった。

テレビ番組の保存を開始して15年を経過した現在、前記の建築、災害、事故、環境以外のサイエンス、情報、歴史、医療などを含む10のジャンルでデジタル保存したファイル数は合計1万3千本(容量4TBのハードディスクに2.77TB分保存)を超えた。本カタログでは、建築、災害、事故、環境のジャンルについてデータベースの概要を報告する。

2. 建築と災害に関する項目と各々のファイル数

下記の表に、建築、防災、事故、環境に関わる項目例とファイル数を示す。検索を重視してファイル名を付けているので、各項目のファイルの抽出やファイル数の計数は、短時間に可能である。例えば「建築」のファイ

ル5502本を検索するのに2分10秒、「地震」の942本の検索に51秒、「超高層」の79本の検索に4秒で、抽出したファイルをダブルクリックすれば、パソコン画面で640mm×480mmの大きさで直ちに視聴することができる。現在ハイビジョン映像の保存容量は1時間分約10GBの大容量を要するのに対して、前記の1万3千本を超えるファイルが2.77TBの比較的小さい保存容量で済んでいるのは、保存書式(windows movie maker)を工夫してほぼ1/25の1時間分約400MBに納めているからである。

3. 従来利用と今後の進め方

過去に行ったデータベース利用は下記の通りである。

- ①米国同時多発テロ発生時には多数の番組を保存し、建築学会の特別委員会での航空機衝突速度の評価や破壊の分析に提供した。
- ②応募者の大学での講義の一部に活用した²⁾。
- ③学会、大学、県・市主催の講演会に活用した。
- ④衝撃問題、津波、竜巻、超高層ビルの調査などの研究チームに提供した。

今後については、保存ハードディスクを4TBから6TBに増加して、デジタル保存とデータベース化を継続していく予定である。

[参考文献]

- 1) 構造物の振動台実験とシミュレーション解析の経験と期待—数値振動台を目指して、DS(Disaster Simulation)15,2015
- 2) 建築教育へのメディア映像の活用、前橋工科大学研究紀要、2012.3

★ 活動分野

★ 災害対策全般


建築・災害などのテレビ番組のデジタル保存・データベース化

★ 概要

2001年より15年以上にわたって建築・災害などのジャンルのテレビ番組のデジタル保存・データベース化を図ってきた。現在総ファイル数は1万3千本を超え、建築のジャンルでは5502本のファイル数、災害では1957本に達し、4TBのハードディスクに収まっている。キーワードで短時間に検索でき、パソコンでのダブルクリックで容易に視聴可能である。過去の阪神大震災での建物破壊・火災、東日本大震災での津波・原発事故、最近発生した熊本地震での震度7の2回揺れなど理解が難しい被害が多数発生している。それらの過去の災害の理解と今後の防災計画の立案には、映像・音声情報を含むテレビ番組のデータベースは非常に有用である。

従来、大学の授業、学会、大学、県・市主催の講演会で活用し、研究グループの研究に提供し、教育・研究に一定の役割を果たすことができた。

ハードディスクの低価格化(6TBが3万円の価格)によりデータの保存がますます容易になるので、今後も建築・災害・事故・環境などのデジタル保存とデータベース化を継続し、利用希望者には著作権の許容する範囲内で提供して、防災対策の理解と立案に役立てたい。



応募代表者： **河西 良幸**

(一財)群馬県建築構造技術センター

昭和44年 東大工学部建築学科卒業
 昭和44年 鹿島建設武藤研究室
 平成13年 前橋工科大学建築学科
 平成24年 群馬県建築構造技術センター

高校時代に先輩の内藤多仲先生が文化功労賞を受賞され、母校で建物の耐震設計やタワーの設計の講話をされ、その講話の興味深い内容に感動した。大学では建築構造に興味を持ち、卒業後内藤先生の弟子である武藤清先生(当時鹿島建設副社長・後に武藤構造力学研究所所長)の下で、原子炉建屋や機器の耐震設計や耐衝撃設計の研究や業務に従事した。縮尺模型構造物の振動台実験、実物原子炉建屋の振動実験、模型や実物航空機の構造物への衝突実験・解析を担当して映画製作も経験し、難しさとともに面白さを学んだ。

また、文書(報告書・研究論文・新聞記事など)についてもデジタル保存とデータベース化も進めており、有効性を発揮している。

主要ジャンルの項目例と各々のファイル数		
建築(5502)	都市(284)	東京(285)、大阪(22)、パリ(64)、ロンドン(29)、ニューヨーク(18)、ローマ(42)、北京(26)、上海(26)
	有名建築家作品(446)	ライト(7)、コルビジェ(6)、ガウディ(14)、丹下健三(20)、内藤多仲(10)、安藤忠雄(26)、
	世界遺産(387)	探検ロマン世界遺産(84)、私の世界遺産・藤森ベストテン(1)、夢の美術館・世界の名建築100選(4)
	住宅ならびに住まい(510)	20世紀の名住宅物語(11)、百年名家(9)、仮設住宅(5)、住まい(214)
	高層ビル(98)	超高層(79)、霞ヶ関ビル(10)、台北101(7)、エンパイアステート(2)、超高層マンションないし住宅(12)
	巨大建築ないし建造物(111)	巨大建築物(2)、古代巨大建造物(6)、巨大建造物を移動(27)、関西国際空港(1)、世界最大のテント(1)
	大空間・ドーム・アーチ(97)	スタジアム(17)、新国立競技場(65)、長野オリンピックアリーナ(2)、大分の巨大ドーム(1)
	地下(60)	地下大改造・渋谷(1)、地下防空壕(1)、地下都市(9)、地下鉄(25)、東京の巨大地下空間(1)
	タワー(48)	エッフェル塔(5)、東京タワー(22)、東京スカイツリー(29)、中国杭州タワー(4)、塔博士(4)、通天閣(2)
	橋(131)	ニッポンの名橋(1)、錦帯橋(7)、猿橋(2)、ゴールテンゲートブリッジ(2)、建造技術の舞台裏-ブリッジ(1)
	寺(86)	唐招提寺(42)、西本願寺(20)、法隆寺(10)、薬師寺(19)、東大寺(11)、清水寺(7)、室生寺(6)、南禅寺(4)
	城(158)	姫路城(21)、熊本城(12)、江戸城(8)、松本城(7)、大阪城(6)、彦根城(6)、弘前城(4)、城12天守への旅(1)、
	五重塔(14)	五重塔(美の壺)(1)、法隆寺五重塔(10)、室生寺五重塔(6)、薬師寺三重塔(6)
	建物種別	ホテル(35)、学校(151)、庁舎(9)、駅(33)、美術館(28)、博物館(10)、劇場(10)、空港(44)、格納庫(4)
	耐震(257)・免震(41)・制震(40)	耐震補強(31)、免震住宅(6)、長周期地震動に対する制震ダンパー補強(1)
	災害(1957)	地震(942)
津波(274)		スマトラ沖地震(78)、東日本大震災(383)、南海トラフ(12)、千川地震(7)、迫りくる津波の恐怖(アインシュタインの眼)
竜巻(216)		オクラホマ(11)、延岡市(6)、佐呂間町(16)、館林市(12)、筑波市(12)、巨大竜巻(29)、竜巻突入チーム(16)
台風(98)		伊勢湾台風(4)、ハリケーン(32)、台風時の竜巻(14)、土砂災害・土石流(5)、建物の破壊(4)
土砂災害(83)・土石流(47)		広島土砂災害(4)、伊豆大島土砂災害(4)、深層崩壊(5)、地震による土石流(6)
火災(190)		木造建物の火災(9)、高層ビルの火災(14)、超高層ビルの火災(3)、地震火災(21)、津波火災(6)、火災旋風(7)
防災(139)	南海トラフ地震(4)、首都直下地震(5)、巨大地震に備える(7)、震度7に備える(6)、都市防災(27)	
事故(1618)	航空機事故ないし墜落・衝突(584)	WTCへの衝突(30)、ペンタゴンへの衝突(29)、小型航空機のビルへの衝突(19)、ヘリコプターの衝突(95)、日航ジャンボの墜落(5)、航空ショーでの墜落事故(29)、実物航空機の衝突実験(2)
	破壊(80)・倒壊(114)・崩壊(141)	破壊的自然現象(6)、地震によるマンション倒壊(11)、インドのビルの倒壊(1)、WTCの崩壊(8)
	原発ないし原子力発電所(280)	福島原発事故(123)、チェルノブイリ原発事故(13)、スリーマイル原発事故(2)、原発のメルトダウン(10)、
	その他事故(42)	エレベーター事故(8)、エスカレーター事故(22)、クレーンの落下事故(8)、クレーンの横転事故(4)
環境(423)	エコ(39)、アスベスト(10)など	エネルギー(23)、エコ未来都市(4)、省エネ(8)、太陽光(8)、地熱(3)、アスベスト(10)、放射能(37)
()は2016年5月時点でのファイル数、水色は建築関連の項目、緑色は構造関連の項目、グリーンは環境関連の項目		