

令和2年1月31日

学位論文の審査要旨

学位論文申請者氏名：藤本 謙太郎

論文題目： 火災時におけるプレストレストコンクリート部材の爆裂挙動と
火災後の耐荷性に関する研究
(Explosive spalling behavior and load characteristics of prestressed
concrete members exposed to fire)

論文の概要及び判定理由

本論文では、①プレストレストコンクリート（以下、PC）部材の火災時における爆裂挙動および火災後のPC梁の耐荷特性を実験的に明らかにしている。また、②PC部材の爆裂評価において引張ひずみ破壊モデルを用いたPC部材の爆裂深さの推定式の提案している。さらに、③PC部材の火災後の耐力評価手法を提案している。本論文で得られた知見は、PC部材の耐火性に関する研究分野の発展に大きく寄与するものであり、博士（理工学）の学位に値するものと判定した。

審査年月日 令和2年1月31日

審査委員

主査	群馬大学学術研究院	教授	金井 昌信	印
副査	群馬大学学術研究院	教授	清水 義彦	印
副査	足利大学工学部創生工学科	教授	宮澤 伸吾	印
副査	前橋工科大学工学部社会環境工学科	准教授	佐川 孝広	印
副査	群馬大学学術研究院	准教授	小澤 満津雄	印

関連論文

1 著者名 藤本謙太郎，小澤満津雄，井筒浩二，谷辺徹，内田裕市

論文題目 「火災時におけるプレストレストコンクリート部材の爆裂挙動と火災後の耐荷性に関する検討」

雑誌名 土木学会論文集 E2 第75巻 第4号 251頁～264頁 2019年11月

2 著者名 藤本謙太郎，小澤満津雄，山本哲，井筒浩二

論文題目 「Explosive spalling behavior and load capacity of prestressed concrete members exposed to fire」

(火災時におけるプレストレストコンクリート部材の爆裂挙動と耐荷性)

雑誌名 Proceedings for the 2018 *fib* Congress held in Melbourne
214 頁～215 頁 2018 年 10 月

3 著者名 藤本謙太郎, 小澤満津雄, 山本哲, 谷辺徹
論文題目 「火災時におけるプレストレストコンクリート部材の爆裂挙動」
雑誌名 コンクリート工学年次論文集 第 39 巻 第 1 号 1135 頁～1140 頁 2017
年 7 月

参考論文

1 著者名 池谷拓由紀, 藤本謙太郎, 小澤満津雄
論文題目 「PC はりとリング拘束供試体の加熱試験による爆裂性状の比較」
雑誌名 コンクリート工学年次論文集 第 41 巻 第 1 号 989 頁～994 頁 2019 年
7 月

2 著者名 池谷拓由紀, 小澤満津雄, 藤本謙太郎
論文題目 「Comparison of fire spalling behavior between prestressed concrete beams
and ring restraint specimens」
(PC はりとリング拘束供試体の爆裂挙動の比較)
雑誌名 Proceedings of 4th International Symposium on Concrete and
Structures for Next Generation 178 頁～187 頁 2019 年 6 月

3 著者名 小澤満津雄, 迫井裕樹, 藤本謙太郎, 鉄羅健太, S.S.Parajuli
論文題目 「Estimation of chloride diffusion coefficients of high-strength concrete
with synthetic fibers after fire exposure」
(合成繊維を使用した高強度コンクリートの火災後の塩化物拡散係数
の推定)
雑誌名 Construction and Building Materials No.143 322 頁～329 頁
2017 年 7 月

4 著者名 明石孝太, 小澤満津雄, 藤本謙太郎, 鎌田亮太
論文題目 「引張ひずみ破壊モデルを適用した火災時のコンクリートの爆裂解析」
雑誌名 コンクリート工学年次論文集 第 38 巻 第 1 号 1299 頁～1304 頁 2016
年 7 月

5 著者名 鉄羅健太, 小澤満津雄, 迫井裕樹, 藤本謙太郎
論文題目 「火害損傷を受けたコンクリートの塩化物イオンの見かけの拡散係数に

よる耐久性評価」
雑誌名 コンクリート工学年次論文集 第38巻 第1号 1293頁～1298頁 2016
年7月

6 著者名 明石孝太, 小澤満津雄, 藤本謙太郎, S.S.Parajuli

論文題目 「Numerical analysis for a fire-related spalling failure model
of high-strength concrete」

(引張ひずみ破壊モデルを用いた高強度コンクリートの爆裂解析)

雑誌名 Proceeding of The 2016 Structures Congress (Structures16) IASEM
2016年8月

7 著者名 鉄羅健太, 小澤満津雄, 藤本謙太郎, 迫井裕樹, S.S.Parajuli

論文題目 「Estimation of chloride diffusion coefficients of high-strength concrete
with synthetic fibers after fire exposure」

(合成繊維を使用した高強度コンクリートの火災後の塩化物拡散係数
の推定)

雑誌名 Proceeding of The 2016 Structures Congress (Structures16) IASEM
2016年8月

※ 掲載決定のものも記載すること