

「クィークェグは何者か——「白鯨」における不定形の男性像」

『英文學研究支部統合号』第7巻

pp. 229-236

高橋 愛

本論文は、ハーマン・メルヴィル (Herman Melville) の『白鯨』 (*Moby-Dick*, 1851) に登場する南海出身の鋸打ちのクィークェグ (Queequeg) に焦点を当て、その男性像について論じたものである。まず彼の身体に注目し、彼の全身を覆う入れ墨は、

「南海人」としての彼の個性を際立たせるものとされているが、実際には彼がどの人種・民族に属するのかを曖昧にしているということを示した。さらに、彼と語り手イシュメール (Ishmael) との関係やピークオッド号での行動に、彼がジェンダーおよびセクシュアリティの境界を股にかけた存在となっていることを示した。身体の有り様や言動を通して、クィークェグは特定の枠組みの中に固定されることのない不定形の男性像を示しているということを論じた。

アリストテレス『トピカ』における問答法の推論とトポス

『比較論理学研究』 Vol. 12 [2015年3月]

pp. 7-19

高橋 祥吾

アリストテレスの『トピカ』の主題は問答法という探求方法である。その問答法の推論ではトポスが用いられると言われるが、実際にトポスがどのように論理的に機能して推論を形成しているのか、アリストテレスは詳しく説明することも例示することもないため、不明瞭な点が多い。そこで、主としてアプロディシアスのアレクサンドロスの解釈に基づきながら、問答法の推論におけるトポスの実際の役割を明らかにすることを試みた。その結果として、トポスは推論の形式を与える役割を持ち、対話相手と共有している前提に適切なトポスを適用することで、新たな命題を作り出す機能を持つと考えられていることを明らかにした。

アリストテレスにおける推論の必然性について

『哲学』(広島哲学会) Vol. 66 (2014年10月)

pp. 1-15

高橋 祥吾

アリストテレスが推論の必然性についてどのように考えていたのかを考察することを目的とする。アリストテレスは、歴史上はじめて形式的な推論を展開したと言われることがある。そして通常、推論は形式に基づいて妥当性が保証されていると考えられている。しかしアリストテレスの著作のほとんどは、形式に基づいた推論を用いていないし、彼の論述は、自身の推論の妥当性が形式に依存していると明確に認識して書かれていたようには思われない。そこでむしろ、彼は推論の妥当性が形式に依拠していると考えていなかったのではいかと仮説を立て、この仮説を裏付ける証拠がないか考察した。その結果として、彼は、推論は形式ではなく、前提命題の必然性に依拠していると考えている可能性を指摘した。逆に、妥当でない推論は、前提に必然性が認められない場合ということになる。

Impact-reduction effect by applying ultrasonic vibrations to a cylindrical hot-melt adhesive
Japanese Journal of Applied Physics Vol.54, 07HE05

Atsuyuki SUZUKI, Kosaku HAYASHIDA, and Jiromaru TSUJINO

Impact-reduction structures and materials are used for many applications such as the crushable zones of vehicles and buffers for precision equipment. However, they do not absorb sufficient energy from the impact in all cases. Furthermore, the impact-reduction characteristics cannot be changed instantaneously. As such, in this study, we aim to develop an impact-reduction system by applying ultrasonic vibrations that can change the rigidity of the material instantaneously in the event of an impact. We developed an experimental device to confirm the impact-reduction effect of applying ultrasonic vibrations to a hot-melt adhesive (HMA). The vibration

characteristics of the ultrasonic transducer and the impact-reduction characteristics were measured. The ultrasonic transducer was driven almost as designed. Furthermore, the impact force was reduced by up to 20% by the application of ultrasonic vibrations.

Remarks on Four-Dimensional Probabilistic Finite Automata

International Journal of Software Engineering and Its Applications

Vol. 9, No. 6 (2015), pp. 91–100

Makoto Sakamoto, Yasuo Uchida, Makoto Nagatomo, Tuo Zhang, Hikaru Susaki, Takao Ito, Tsunehiro Yoshinaga, Satoshi Ikeda, Masahiro Yokomichi and Hiroshi Furutani

This paper deals with the study of four-dimensional automata. Recently, due to the advances in many application areas such as dynamic image processing, computer animation, augmented reality (AR), and so on, it is useful for analyzing computation of four-dimensional information processing (three-dimensional pattern processing with time axis) to explicate the properties of four-dimensional automata. From this point of view, we have investigated many properties of four-dimensional automata and computational complexity. On the other hand, the classes of sets accepted by probabilistic machines have been studied extensively. As far as we know, however, there are no results concerned with four-dimensional probabilistic machines. In this paper, we introduce four-dimensional probabilistic finite automata, and investigate some accepting powers of them.

Generation of a Zoomed Stereo Video Using Two Synchronized Videos with Different magnifications

IEICE TRANS. Information and Systems.

Vol. E98-D, No. 9, pp. 1691–1701, 2015

Yusuke HAYASHI, Norihiko KAWAI, Tomokazu SATO, Miyuki OKUMOTO, Naokazu YOKOYA

This paper proposes a novel approach to generate stereo video in which the zoom magnification is not constant. Although this has been achieved mechanically

in a conventional way, it is necessary for this approach to develop a mechanically complex system for each stereo camera system. Instead of a mechanical solution, we employ an approach from the software side: by using a pair of zoomed and non-zoomed video, a part of the non-zoomed video image is cut out and super-resolved for generating stereo video without a special hardware. To achieve this, (1) the zoom magnification parameter is automatically determined by using distributions of intensities, and (2) the cutout image is super-resolved by using optically zoomed images as exemplars. The effectiveness of the proposed method is quantitatively and qualitatively validated through experiments.

Numerical evaluation of the deformation of West Bath dome in Jerash

Proceedings of the IASS-SLTE 2014 Symposium Vol. 1

pp. 1–8, 2014

Takashi HARA, Kenichiro Hidaka

This paper investigated the failure mechanisms of the stone dome constructed in the heritage site at Jerash. Jerash is the remains of a Roman ancient city and is located 48km north from Amman, Jordan. In the heritage site constructed in the middle of second century, the stately agora, colonnaded streets and the building beside them had been constructed. West Bath in Jerash had one main dome and two small domes. Domes were constructed from stones. Main dome and one sub dome were collapsed and the remained small dome inclined and faced to collapse. In this paper, firstly, the structural characteristics of the remained small dome were investigated numerically based on the shape surveying and the structural characteristics of the total structure were studied as well. Then, secondary, assuming uneven settlement of the pier due to soil flowage and foundation cutting, the structural behavior was assessed by FE analysis.

Behaviour of R/C Cooling Tower Shell under Uneven Settlement

ICCT2014 Vol. 1 191–198

pp. 191–198, 2014

Takashi HARA

The stress distributions and the ultimate strength of a reinforced concrete (R/C) cooling tower shell were investigated under the conditions of uneven settlement of column

supports. In numerical analyses, the finite element method was adopted. R/C cooling tower shell and columns were modeled by solid elements and steel sheet elements representing the reinforcements. The behaviour of two supporting systems, that was 32 V column or 32 vertical column systems, was investigated and was compared under the loading condition of the self weight. From the numerical analysis, the stress concentration was arisen near the connections between the unsettled column and the lintel and the ultimate strength was reduced by the uneven settlement.

Behaviour of R/C Cooling Tower Shell under Uneven Settlement

Chimney Magazine V o l . 31 N o . 1

pp. 58 , 2014

Takashi Hara

In this paper, the stress distributions and the ultimate strength of R/C cooling tower shell were investigated under the conditions of uneven settlement of column supports. Loading condition was self weight. The numerical analyses represent the following conclusions.

1. In case of RC cooling tower without settlement, the deformation and the stresses under self weight concentrate at the column support zone. However, the load carrying capacity is large.
2. In case of the cooling tower with settlement, the higher stresses concentrate at the columns beside settlement and the diagonal cracks appear on the shell surface.
3. The cooling towers lose their load carrying capacity when the cooling tower has settlement of more than three columns.

EXPERIMENTAL ANALYSIS OF THE STRENGTH AT THE PANEL POINT OF R/C PANEL STRUCTURE

23rd Australasian Conference on the Mechanics of Structures and Materials (ACMSM23) V o l . 1

pp. 339–344, 2014

T. Hara, N. Enmei

This paper presented the strength at the panel zone of the reinforced concrete (R/C) Thick Wall Frame System (TWFS) experimentally. TWFS structures have been used for R/C residential building because of their wide spaces, flat walls and their noise protection behaviour. Thick walls and floor slabs were connected to form the TWFS structure. TWFS was prone to represent the failure at panel zone under flexural load. The panel zone failure induces the wall failure like the column failure of a frame system. Therefore, to prevent the panel zone failure, several additional reinforcements, such as Kanzashi (hairpin) bars and Shin (lead) bars, have been proposed and arranged. However, the utilities of them have not been investigated precisely. In this analysis, R/C TWFS models were tested under the combination of Kanzashi and Shin bars. The models were tested under monotonic loading and the displacement and the strains were measured. From the experimental results, the failure mechanisms of TWFS were clarified. Kanzashi and Shin bars prevented the formation of the plastic hinge at the panel zone of TWFS intesection and moved the occurence of the plastic hinge to the floor slabs. Shin bars improved the ductility of the panel zone together with Kanzashi bars.

Deformation and ultimate strength of R/C arch under distributed load

Proceedings of 11th Asian Pacific Conference on Shell and Spatial Structures-APCS2015 V o l . 1

pp. 545–552, 2014

Takashi HARA

In this paper, the structural behavior of R/C arch were investigated based on the numerical model. The deep and the shallow arches were adopted as the model. The arches were pin supported at both ends and were subjected to concentrate loads in radial or vertical direction. The cross section of the arch was rectangular and the reinforcements were placed on both tensile and compressive zone with the same reinforcing ratio. Then, the deformation and the load bearing characteristics were investigated from the

load-deflection behavior and the crack propagation patterns. In experimental analysis, the arch specimen was made by use of the steel mould to avoid the geometric initial imperfection. Two kinds of arches with different rise-span ratios were examined to compare these structural characteristics.

Estimation of the dynamic behaviour of Hagia Sophia

Annual of Hagia Sophia Museum V o l . 17.
pp. 203–227, 2014

Takashi Hara, Kenichiro Hidaka

There are a lot of heritage structures in the world. In case of buildings, they have been under severe climate and some structures have been attacked by strong earthquake. Therefore, to maintain these structures is quite important to restore and to conserve for both present and future generations. Prior to the maintenance of these heritage structures, it is required to assess them. The assessment by the dynamic characteristics of these structures is one of useful methods and provides us important knowledge. To measure the dynamic structural characteristics of an old architectural structure, the vibration measurement by a tremor meter has been often applied. In this study, the dynamic assessment to Hagia Sophia, Istanbul, Turkey was performed.

Failure Mechanisms of Stone Masonry Dome

Applied Mechanics and Materials V o l . 744–746

pp. 133–136

TAKASHI HARA and KENICHIRO HIDAKA

This paper investigated the failure mechanisms of the stone masonry dome constructed in the heritage site at Jerash. Jerash is the remains of a Roman ancient city and is located 48km north from Amman, Jordan. West Bath in Jerash had one main dome and two small domes. Domes were constructed from stone masonry. The structural characteristics of the remained small dome were investigated numerically by use of the finite element method. The foundation of the West Bath is under the conditions of a land sliding and

was cut beside the dome pier. Therefore, assuming the several uneven settlements of the piers, the structural behavior of the dome was assessed. From the distributions of the cracking and the crushing of the stone, the failure mechanisms of the stone masonry were represented.

Corrugate Fiber Reinforced Plastic Sheet in Repairing Tunnel Linings

Journal of Civil Engineering and Architecture V o l . 9 N o . 6

pp. 684–690

Takashi Hara

This paper represented the numerical analysis of the FRP (fiber reinforced plastics) tunnel lining which was used for maintaining the old tunnel. An old tunnel covered with a concrete is prone to deteriorate due to an aging effect and a water penetration. In the rehabilitation of lining concrete, a steel plate and FRP or carbon sheet have been applied. However, these sheets show small flexural rigidity and do not flow out the penetrating water. In this paper, FRP corrugate sheet was proposed. The tunnel lining was made by FRP corrugate sheet that supported the lining concrete in the tunnel and flowed the water and the moisture swept on the tunnel surface. The FRP corrugate sheet was supported by the anchor bolts. In numerical analyses, the finite element degenerate shell was adopted to represent the FRP sheet behavior. Assuming that the concrete liner at the top was fallen down, the peeled concrete was applied as the load. From the numerical analysis, the effectiveness of the FRP corrugate sheet was confirmed.

Dynamic behavior of masonry shell structure

Proceedings of the International Association for Shell and Spatial Structures (IASS) Symposium 2015, Amsterdam Future Visions

10p

Takashi HARA, and Kenichiro HIDAKA,

The dynamic assessment to Hagia Sophia, Istanbul, Turkey was performed. The tremors in the old heritage building were measured simultaneously by 8 tremor

meters. By measuring the four combinations of tremor meter placements, 29 node tremors are detected. Each tremor meters consists of three orthogonally directional arranged sensors. Obtained tremors were analyzed by the frequency domain decomposition (FDD) and the natural frequencies and each vibration mode were represented. From the dynamic response of the structure, the effects of softening of a foundation and the discontinuities of the structure were estimated. Obtained results will be used for defining the material data of the structure and for presenting the restoration method. The measurements were done at the main building. In addition, the places where shows the particular deformation, were investigated precisely. Especially, the behavior of the south western second cornice, that shows the local failure, was analyzed in detail.

Design, Analysis and Application of Moving Scaffold to the Maintenance for Spherical Structures

Proceedings of EPPM2015 Vol. 1

pp. 139-146

Takashi Hara

Spherical holders have spherical shape to prevent against high pressure and to save their construction materials. It is difficult to assemble the usual scaffold to maintain them. To overcome these problems, the moving scaffold, composed of several types of steel section, was proposed. The moving scaffold was composed of a lot of segments that was carried easily and was assembled at the construction site. Also, it was easy to reassemble after completion of the maintenance. To design such structure safely, the numerical evaluation was required. The moving scaffold was modeled by the space frame with semi-rigid joints at an end or both ends. The model was analyzed by use of Finite Element Method. In numerical analysis, the dead load, the moving load by the workers and maintenance equipments and the wind load were taken into account.

マグネシウム系固化材による改良土の力学特性に及ぼす温度の影響
地盤工学会中国支部論文報告集 地盤と建設

Vol. 32, No. 1, 2014

pp. 105-110

福田靖, 上俊二, 桑嶋啓治, 阿野憲一, 中堀陽平

マグネシウム系固化材を用いた地盤改良を行うにあたって、低温下では、固化材が固まりにくく、所定の強度に達しないことがある。逆に、高温下では、固化材の反応が早く施工が困難になる問題があげられる。また、寒冷地では、締固め不足の影響により、間隙水の凍結膨張によって、地盤が持ち上がり剥離が生じて軟弱化してしまうという問題がある。本研究では、改良土の力学的性質に及ぼす温度の影響を明らかにするため、養生温度、養生期間を変えて実験を行い、力学特性に及ぼす温度の影響を明らかにした。実験の結果、養生温度が高いほど固化材の反応は早く、高い強度が得られた。

角柱周辺の流れ場の組織構造と流速分布特性

土木学会水工学論文集, 第 59 巻, CD-ROM

佐賀孝徳, 北川尊将, 宇根拓孝, 渡辺勝利

角柱周辺の流れ場は、その境界条件により非定常で複雑な流れ場を形成している。しかしながら、角柱底壁周りの馬蹄形渦構造、角柱側面、上面からの前縁・後縁剥離流れ、背面の鞍点までの形成領域、後縁領域の流れ構造、平均流速分布特性は十分に明らかにされていない。本研究では、詳細な横断、縦断、水平断面視を行い、これまで詳細が明らかにされていない角柱周辺の組織構造の特徴とPTVにより平均流速分布特性の特徴について詳察した。

圧縮下のモードⅢき裂変形様式に起因する破壊現象の実験的検討

岩盤力学に関するシンポジウム講演集, Vol. 43,

pp. 111-116

橋本堅一

本研究ではモードⅢのき裂変形様式のき裂先端近傍の応力状態を考察したのち、花卉き裂が観察されているPMMAと同質なアクリル樹脂供試体を用いた圧縮荷重下の純粋モードⅢき裂変形様式の実験を行い、その破壊メカニズムを検討した。そして、岩質材料と考えることのできるモルタルで同様な実験を行い、材料によるモードⅢ圧縮荷重下の破壊特性の

違いについても考察した。き裂先端近傍の応力場は純せん断状態にあり、き裂先端軸に対して45度の方向に大きな引張応力が作用する。この応力状態ではその引張応力に垂直な方向にき裂が発生することが予測される。これに対して、アクリル供試体では、初期き裂先端軸と交差する小さなき裂が発生し、そのき裂が発生直後に花弁き裂に移行していくことが確認された。

山口県コンクリート施工記録データに基づいた壁状構造物の初期ひび割れの発生に関する解析的研究

コンクリート工学年次論文集, Vol. 37

pp. 1147-1152

中谷俊晴, 田村隆弘, 二宮純, 細田暁

壁状構造物の初期ひび割れの発生をより実用的に、かつ精度よく予測する手法を見出すことを目的として、温度応力解析と実構造物の施工データの分析を行った。解析では、実施工した橋台と同様のモデルを作成し、実際に使用した材料や外気温の計測値を物性値に使用し、内部温度とひび割れ指数を実測値と比較した。解析の結果、温度は実測値とほぼ同等の値となったが、ひび割れの予測では、実測値と解析値に差異が生じた。また、併せて山口県のコンクリート施工データを利用して、コンクリートに生ずるひずみと拘束に関する要素を考慮し、初期ひび割れの発生条件について考察した。

山口県の実構造物のデータベースを活用したひび割れ抑制設計

コンクリート工学年次論文集, Vol. 37

pp. 1153-1158

二宮純, 森岡弘道, 細田暁, 田村隆弘

山口県ではコンクリート構造物のひび割れ抑制を始めたとする品質確保を目的として、産学官が協働して取組む独自のシステムを運用している。このシステムでは、実構造物のコンクリート施工に関する詳細な記録をデータベースに蓄積しており、これを利用して新たな構造物のひび割れ抑制設計を数値解析によらずに行うことが可能になるが、実構造物データであることに起因する制約条件があり、これに配慮した設計手法が必要になる。橋台たて壁を対象に

した抑制設計を事例として、ひび割れ抑制設計の実用的な手法を考察した。

湿式碎石粉を添加したコンクリートの性能に関する研究

コンクリート工学年次論文集, Vol. 37

pp. 1909-1914

本居貴利, 片山一司, 中原信幸, 田村隆弘

湿式方式による碎石・砕砂の製造過程で産出される碎石スラッジは、フィルタープレスで脱水されスラッジケーキの状態が発生する。現段階ではこの碎石スラッジから採取される碎石粉はJIS化されておらず、有効利用が難しいため大半は廃棄処分されている。本研究では、碎石スラッジを有効利用することを目的とし、碎石スラッジを加熱乾燥再微粉化して製造した湿式碎石粉を用いたコンクリートに関する各種実験を行った。実験では、湿式碎石粉を適量添加することでコンクリートの圧縮強度他の諸性能が向上することを確認した。また、この結果から、碎石粉を活用することによる単位セメント量の低減の可能性についても検討した。

全国「道の駅」の高度化による自治体の地域振興の方向性—— 6次産業の拠点から防災安全拠点まで ——

第35回佐賀自治研集会・第5分科会論文資料集

発信しよう！地域の農(林水産)業 つなごう！

生産者(地)と消費者(地) PP109~116

2014年10月

熊野 稔

「道の駅」の経緯、全国1,004箇所の「道の駅」の諸データから基本特性を明らかにして、聞き取りやアンケート調査等から、道の駅の成功要因、問題点や課題を整理して、今後の道の駅の高度化による地方自治体の地域振興に向けての方向性(案)の考察を目的とした。その結果今後の方向性として、全国の利用規約の策定など5本柱の提言と地域連携機能の高度化として、サポータークラブの確立など8つの項目を提言することができた。

モルフォロジカルフィルタを用いたラビリンス風画像の生成

映像情報メディア学会誌, Vol. 68, No. 11, pp. J492-J494, Nov. 2014. 査読付
平岡 透, 熊野 稔, 浦浜喜一

モルフォロジカルフィルタを用いてラビリンス風画像を生成するノンフォトリアスティックレンダリングの方法を提案した。提案法によって生成されるラビリンス風画像は、従来のバイラテラルフィルタによって生成されるラビリンス風画像と類似しているが、提案法は従来法よりも高コントラストな縞模様が生成される。提案法の有効性を検証するために、様々なグレースケール画像からラビリンス風画像を生成して、その見栄えを視覚的に確認した。また、提案法は従来のバイラテラルフィルタによる方法よりも計算時間が非常に短いことも実験を通して確認できた。今後の課題は、細かいテクスチャや暗い部分でも綺麗に縞模様を発生できるように提案法を改良することである。また、提案法をカラー画像に適用できるように拡張することも今後の課題である。

係数シフト逆バイラテラルフィルタによるカラー砂絵風画像の生成

日本高専学会誌. 20 巻 1 号 査読付
PP59~62 2015 年 1 月号
平岡透, 熊野稔,

砂を散りばめて作成された砂絵を模倣してカラー砂絵風画像を生成するノンフォトリアスティックレンダリングの方法を提案し、レナの画像といくつかの風景画像を用いた実験を通して、提案法の有効性を検証した。また、提案法で使用する各種パラメータを変えた場合に生成されるカラー砂絵風画像の変化を確認した。今後の課題は、色の変化の少ない部分に砂の粒子を表現できるように提案法を改良することである。また、写真画像に応じた最適なパラメータの自動設定の方法や、提案法は八色の画素が混ざったカラー砂絵風画像であるが、より多くの色数のカラー砂絵風画像を生成する方法を考えることも今後の課題である。

バイラテラルフィルタによる水彩画風画像の生成

日本高専学会誌. 20 巻 2 号 査読付 日本高専学会誌, Vol. 20, No. 2
pp. 59-63, Apr. 2015. 5 月号
平岡透, 熊野稔,

バイラテラルフィルタ（以下、BF）を用いて、写真画像から水彩画風画像を生成する NPR の方法を提案して検証することを目的とした。提案法は、まず、写真画像を非等方フィルタを用いて流れのある滑らかな画像に変換する。その後、BF を用いた処理によって、筆で描いたようなストロークを強調し、同時に絵の具の淡い色調とにじみを表現する。案法の有効性を検証するために、レナの画像を用いた実験を行い、BF のパラメータの値を変えた場合に生成される水彩画風画像の変化を確認した。また、レナの画像以外のいくつかの画像にも提案法を適用して、生成される水彩画風画像の見栄えを確認した。提案法を用いることで、水彩画の特徴である筆のストロークおよび絵の具の淡い色調とにじみが表現され、これまでの水彩画風画像とは異なる印象のものになることがわかった。

反復強調バイラテラルフィルタによる砂絵風画像の生成

芸術科学会論文誌 第 14 巻第 1 号 査読付
pp. 20-25 2015 年 3 月
平岡 透・熊野 稔・浦浜喜一

従来法よりも指や棒などでなぞったような流れ模様が強く表現された砂絵風画像を生成し、処理を高速化できる方法を提案することを目的とする。

写真画像から指や棒などでなぞったような流れ模様のある砂絵風画像を生成するノンフォトリアスティックレンダリングの方法を提案する。提案法は、大きく二つの処理で実行される。一つ目の処理では、非等方フィルタを用いて写真画像を流れのある滑らかな画像に変換する。二つ目の処理では、一つ目の処理で得られた画像を反復強調バイラテラルフィルタを用いて砂絵風画像に変換する。提案法の有効性を検証するために、レナの画像から提案法で必要となるパラメータの値を変えた場合の砂絵風画像を生成して、その見栄えを視覚的に評価した。

農山漁村を運営していく様々な地域組織、その意義と課題、方向性

2015 年度日本建築学会大会 農村計画部門—パネルディスカッション資料報告書；農山漁村の持続力を支える 地域組織とは

pp. 39 - 42 2015 年 9 月

熊野 稔

農山漁村を運営していく住民主体の地域組織に焦点を当て、全国の様々な事例について、その組織体系や先進事例を 4 事例紹介して、その意義と課題や今後の方向性の基本を整理、模索することを目的とした。先進事例について広島県における安芸高田市・地域振興組織、庄原市自治振興区、NPO ひろしまね、農事組合法人 ファーム・おだの 4 事例を紹介して、その意義と課題や今後の方向性の基本を整理した。最後に、企画・計画、実行と評価による PDCA サイクルによる組織化された地域のサステナビリティの構築体制と農地中間管理機構との連携を重視した地域組織作りの重要性を主張した。

災害時に機能する「道の駅」と集落のコラボレーション

2015 年度日本建築学会大会 農村計画部門研究協議会 「災害としなやかに付き合う知恵：集落計画にどう活かすか」資料集

pp. 41 - 44 2015 年 9 月

熊野 稔

平成 23 年 8 月に行った東日本大震災の岩手、宮城、福島の 6 駅の各駅長への現地取材調査から今日までを通じて、道の駅の震災状況、緊急対応や支援を述べ、今後の道の駅の周辺集落と協働した防災機能強化への有用性と方向性を論じることを目的とした。その結果、道の駅の災害時の、周辺集落と協働した支援は有用性が高く、集落では停電・断水時に非常用電源が機能する道の駅のトイレ利用、情報入手、冷蔵庫利用が得られ、道の駅にとっては、一時避難した人への、集落から人道支援上の水や食料・物資供給、冷凍庫を使用した食糧保存、炊き出し、清掃等の支援活動が得られる現象が確認できた。

このように集落と道の駅双方の相乗効果が期待され、普段からの連携や協定、自主防災組織の確立や災害時非常訓練などの実施検討が望まれる。

地域社会と連携した高専防災教育の現状と事例紹介

論文集「高専教育」, 第 38 号, pp. 484~489

亀野辰三, 目山直樹, 神田佳一, 河村進一

全国の高専全体における防災教育の現状について把握し、各校で実践している教育内容の共有化を図ることを目的として、昨年度、全国の高専のうち、まずは土木系学科を設置している高専（以下、土木系高専と言う）を対象にして防災教育に関するアンケート調査を行った。同調査は、土木系高専における防災教育の現状を把握するとともに、特に高専から小・中学校や地域社会にアプローチしている防災教育（公開講座や出前授業）に焦点を当て、そのノウハウやツールの情報共有化を図ることを目的として実施した。

久保中学校防災教育コンソーシアムの活動

日本技術士会中国本部会報, No. 10, pp26-29

目山直樹, 坂本修, 河村志朗

徳山高専と山口県技術士会メンバーにより、中学 2 年生向けの通年型・連続型の防災教育を行う組織を立ち上げ、継続的（4 年間）に防災教育を行う地域連携を進めてきた。技術士と中学校との連携事例として、日本技術士会中国本部の会報に掲載された技術論文である。

下松市立久保中学校での防災教育は平成 23 年度から年 1 回の活動としてはじめられたが、平成 26 年度から、通年型・連続型の防災教育として、複数回の防災授業と避難訓練を組み合わせる形に発展させている。

本論文は、平成 25 年度の活動として、通年型・連続型 5 回の防災授業で、知る、考える、行動するを实践させ、生徒らの防災対応力（避難場所を決める等）にどのような変化が出たかを検証した。

マグネシウム系固化材による改良土の力学特性に及ぼす温度の影響

地盤工学会中国支部論文報告集 地盤と建設 Vol. 32, No. 1, 2014

pp. 105-110

福田靖, 上俊二, 桑嶋啓治, 阿野憲一, 中堀陽平

マグネシウム系固化材を用いた地盤改良を行うにあたって、低温下では、固化材が固まりにくく、所定の強度に達しないことがある。逆に、高温下では、固化材の反応が早く施工が困難になる問題があげられる。また、寒冷地では、締固め不足の影響により、間隙水の凍結膨張によって、地盤が持ち上がり剥離が生じて軟弱化してしまうという問題がある。本研究では、改良土の力学的性質に及ぼす温度の影響を明らかにするため、養生温度、養生期間を変えて実験を行い、力学特性に及ぼす温度の影響を明らかにした。実験の結果、養生温度が高いほど固化材の反応は早く、高い強度が得られた。