

第 42 回地盤工学研究発表会総括表

2. 調査・分類

(1)物理探査・可視化・サウンディング

応用地質(株)利藤房男

表 - 1 研究分野の分類 (31 編)

| 項目 | 発表 件数 | 内容 |
|---------------|----------|--|
| 表面波探査 | 3 | 道路及び河川盛土での表面波探査(19,24,25) |
| 弾性波の伝播特性 | 2 | 波の位相差などによる宅地の不均一性評価(20,21), |
| 音響トモグラフィ | 2 | 杭の支持層の可視化(26,27) |
| 電気探査 | 2 | マルチ送信比抵抗探査の開発(22),河川盛土での電気探査(23) |
| 三次元化 | 2 | 三次元岩盤分類(28),三次元変位計測システム(29) |
| スウェーデン | 1 | 土木小構造物に適用(30) |
| 動的コーン貫入試験 | 6 | RPD 連続打撃貫入試験(36), 軽量動的コーン貫入試験(37,38,39), 試験結果の解釈(32,35) |
| 静的コーン貫入試験 | 9 | 無線コーン(40,49),多機能小型圧入機による多成分コーン(42,43), 試験結果の解釈(31,44,45,46,48) |
| 新しいサウンディング調査法 | 3 | 動的貫入併用静的コーン(33),深海底でのポータブルコーン(41),MST コーン(47) |
| 原位置試験 | 1 | せん断摩擦試験(34) |

(2)「地層判別・調査法等」

基礎地盤コンサルタンツ(株) 阪上 最一

(例)表 研究分野の分類 (編)

| 項目 | 発表 件数 | 内容 |
|-----------------|----------|--|
| 地層判別・地質構成 | 7 | 地盤定数の決定や判定(50,51,56),地層判別・地質構成の決定(52,55),新岩盤分類法(53)地表決定(54), |
| 調査法・採取法・センサー | 10 | サンプリング(59,60,61,65),サウンディング(57,63,64,66),センサー(57,62) |
| 古墳・文化遺産の地盤工学的評価 | 10 | 海外事例(67,68,73)石垣の安定(69,72,74)古墳(70,71),古い土構造物(75,76) |

3. 地盤材料 - 粘性土

強度・変形, 物理的性質他

長岡技術科学大学 豊田 浩史

表 研究分野の分類 (63 編)

| 項目 | 発表 件数 | 内容 |
|----------------|----------|--|
| 物理・力学的性質 | 6 | 堆積環境 (125, 146, 147, 148), 拡張フォールコーン (143), 底泥の沈降特性 (144) |
| 透水・圧密・膨潤特性 | 15 | 二次圧密 (116, 122), 粘土 (ベントナイト) の膨潤特性 (117, 118, 138, 139, 142), 温度・速度依存 (119, 136), サンプリングと試料の乱れ (120), 圧縮・変形予測 (121, 126), クリープの影響 (135), 重金属イオンの影響 (141), 骨格構造モデル (145) |
| 弾性(変形)係数・動的的特性 | 13 | 品質評価 (123), 練返し粘土 (124), 受信波形シミュレーション (149), 湖成・海成粘土 (150), 混合土 (砂・シルト・粘土) (151, 157, 158, 159), 超軟弱粘土 (152, 153), 自然堆積粘土の異方性 (154), ベントナイト (155), 原位置・室内試験 (156) |
| 強度特性 | 18 | <p>【試験手法】 摩擦・粘性・温度依存 (97, 98), 表層粘着力 (103), 引張り強度 (105), K_0 圧密 (106), カバーソイルの亀裂発生 (112)</p> <p>【速度, 時間, 寸法効果】 K_0 圧密非排水せん断 (107, 110, 134), 強度増加率 (108), 一面せん断 (109)</p> <p>クリープ (99), 自然堆積粘土 (100), セメント混合土 (101), 残留強度の温度依存 (102), 原位置強度推定 (104), 異方性 (111), 不確かさ (140)</p> |
| 数値解析 | 11 | 【解析手法】 メッシュフリー法 (113), |

| | | |
|--|--|---|
| | | せん断帯生成 (114), 許容最小時間増分 (115), 尖り点処理, 異方性 (127), 負荷判定 (131), Metastability 特性 (132), 陽解積分法 (133), 熱連成圧密 (137) 【モデル化】 密度・構造 (128), 引張り・脆性挙動 (129), 異方硬化則 (130) |
|--|--|---|

3. 地盤材料 - 中間土

変形・強度, 物理的性質

埼玉大学地圏科学研究センター 桑野 二郎

表 中間土 研究分野の分類 (19 編)

| 項目 | 発表 件数 | 内容 |
|------------------------|----------|---|
| メタンハイドレート(採取試料・原位置の特性) | 4 | 表層型 MH のベーン強度と物理的性質(170), 表層型 MH の一軸圧縮と CRS (171), 表層型 MH 地盤の現地計測(172), 大水深海底試料の三軸試験(175) |
| メタンハイドレート(人工試料の特性) | 4 | 解離沈下(160), 分解時力学特性(161), 生成・分解と力学特性(173), 三軸試験ひずみ速度依存性(174) |
| メタンハイドレート(シミュレーション) | 2 | 三軸圧縮試験(162), 多層地盤(163) |
| 細粒分混じり砂 | 4 | 液状化強度(165), 強度・等価骨格間隙比(166), 強度・載荷速度(167), 強度・細粒分含有率(176) |
| 砂・礫 | 2 | 不安定挙動シミュレート (164), 最大粒径と供試体寸法(168) |
| その他 | 3 | 実土層のせん断波速度・拘束圧(169), Ca イオン浸透・セメンテーション発現(177), 山砂の透水性 (178 発表無し) |

3. 地盤材料 - 砂質土
強度・変形・動的性質

東北大学 風間 基樹

研究内容の分類

| 項目 | 発表件数 | 内容 |
|------|------|--|
| 強度 | 16 | 洪積砂の変形強度, 締め固め (179-181), まさ土の異方応力下のクリーブ (182-183), 粒子形状, 粒度分布の効果 (184-185), 粒度組成に着目した DEM 解析 (186), 三次元支持力解析 (187), せん断帯の破壊基準 (188), 側方載荷実験と応力再配分 (189), 根系を含む地盤の引張り強度 (190), 不完全不飽和砂の非排水せん断挙動 (191), 低拘束圧での液状化強度 (192), せん断中の体積変化と変形強度特性 (193), 三軸伸張条件下の定常状態 (194) |
| 変形 | 17 | 繰返し液状化・圧密過程での力学特性の変化 (195), 繰返しせん断による構造の高位化現象 (196), t_{ij} 概念に基づく弾性式 (197), 粒子構造の座屈と応力誘導異方性 (198), 粒状体の粘性モデル (199-201), 粘性年代効果のモデル化 (202), 粒子破碎の影響 (203), 砂の堆積面と主応力方向偏差が強度に及ぼす影響 (204), 応力プローブ試験 (205), せん断帯のひずみ分布を考慮した安定解析 (206), X線CTを用いた一軸圧縮下の変位計測 (207), 画像解析による供試体の局所変形計測 (208-209), 要素変形と弾塑性分岐解析 (210), 逆断層破壊過程の数値モデル (211) |
| 動的性質 | 9 | CIP-DEM 連成数値解析モデル (212), 一面せん断による液状化試験 (213, 214), 不飽和砂の液状化過程の B 値 (215), 不飽和まさ土の繰返しせん断 (216), 実被災地盤の液状化判定 (217), 圧密履歴と液状化強度 (218), 破碎性火山灰の凍結融解履歴と剛性変化 (219), PS 灰混合砂の液状化特性 (220) |

3. 地盤材料 -

礫質土、軟岩・硬岩

中部電力㈱ 河村精一

表 研究分野の分類 (17 編)

| 項目 | 発表件数 | 内容 |
|-------|------|--|
| 礫質土 | 9 | 不攪乱礫質土の三軸圧縮特性 (221, 222), 締め固めと変形強度特性 (223), 水みち層の力学特性 (224), 粗粒材料の液状化強度特性 (225), 岩ズリ材料の特性 (226, 227), 破碎性材料の圧縮性 (228), 三次元個別要素法 (229) |
| 軟岩・硬岩 | 8 | 泥岩の風化 (230), 軟岩の膨潤 (231, 232), 弾粘塑性構成式 (233, 234), 軟岩の繰返し載荷 (235), 不連続面のせん断特性 (236), 模型実験による断層形態 (237) |

3. 地盤材料 - リサイクル材料

茨城大学 小峯 秀雄

表 研究分野の分類 (44 編)

| 項目 | 発表 件数 | 内容 |
|-----------------------|----------|--|
| スラグ | 6 | 力学特性(238, 240, 241, 269), 硬化特性(239, 242) |
| タイヤチップ・木片チップ・発砲プラスチック | 13 | 力学特性(243, 244, 245, 247, 248, 249, 250, 255), 力学モデル(245), 動的問題(251, 252, 253, 254) |
| 石炭灰・焼却灰 | 9 | 物理化学的性質 (256, 257), 力学特性(258, 260, 261, 262, 263), 動的性質 (259), 処理法(272) |
| 浚渫土・浄水汚泥・建設汚泥 | 8 | 処理法(264, 265, 266), 材料特性(267, 268, 270, 271, 273) |
| その他 | 8 | ガラスカレット(274), 古紙(275, 279), ヨシ(276, 277), 破碎コンクリート (278), 廃石膏ボード (280), キラ(281) |

3. 地盤材料 - 改良土・軽量土

(1) 現場への適用

(株)不動テトラ 深田 久

表 研究分野の分類 (17 編)

| 項目 | 発表 件数 | 内容 |
|-----------|----------|--|
| 管中混合固化処理土 | 6 | 強度のばらつき(302), 体積土量変化(303), フロー値と圧送元圧(304), 打設時の法勾配(305), コーン貫入抵抗の評価(306), 攪乱を受けた処理土の強度特性(307) |
| 流動化処理土 | 4 | 三軸試験, 数値解析(311, 312), 管理方法(313), 膨張剤混入の影響(314) |
| その他 | 7 | 浚渫改良土の盛土への適用(308), カルシウムの溶脱特性(309), 固化土の含水比と粒度の影響評価(310), 浅層地盤改良における粉塵抑制対策(315), まさ土の地盤改良への適用性(316), 安定処理土の凍上の影響(317), ベトナムでのセメントスラリーを用いた固化改良の有効性(318) |

3. 地盤材料 - 改良土・軽量土

セメント改良土、薬液注入他

九州大学 笠間清伸

材料表 - 1 研究分野の分類 (35 編)

| 項目 | 数 | 内容 |
|---------|----|---|
| セメント改良土 | 9 | 六価クロム(319), 圧密養生(320, 321), せん断波速度(322), 長期材齢(324), 中空ねじり(325), セメント改良礫(323, 326, 327) |
| 薬液注入 | 7 | 超微粒子懸濁型改良材(328), 原位置試験(329), 液状化確率(330), 地盤改良効果(331), 細粒分を含む力学特性(332), せん断波速度(333), 膨潤性固化材(334) |
| リサイクル材 | 9 | 線状高分子混合(335, 336), 繊維質材混合(337), タイヤチップ(338), タイヤチップ補強土(339), 貝殻混合(340, 341), 窯業副産物(342), 泥土+PS 灰(343) |
| 気泡混合処理土 | 10 | 短繊維(344), 短繊維+模型実験(345), 透水特性(346), 強度特性(347), 暴露環境での強度特性(348, 349), 長期安定性+湿度(350), 模型実験(351), 発泡ビーズ(352), EPS ビーズ+微小ひずみ(353) |

3. 地盤材料

特殊土・不飽和土

北海道大学 石川 達也

表 研究分野の分類 (37 編)

| 項目 | 発表件数 | 内容 |
|-----------|------|--|
| 特殊土 | 10 | しらす(354, 355, 356), レゴリス(357, 358), 高有機質土(359, 360, 361, 362, 363) |
| 水浸・凍結融解他 | 10 | サクシオン浸水コラプス強度低下(364, 365, 366, 367, 368), 締固め材料判定(369, 370, 371), 破砕性土凍結融解(372, 373) |
| 不飽和土の力学特性 | 8 | セルローズ膜利用(374), せん断強度式(375, 376, 377), 粒状体力学モデル(378), リングせん断試験(379), サクシオン効果(380), 粘弾塑性モデル(381) |
| 不飽和土の動的性質 | 9 | 砂質土 ロック材(382, 383), シルト(384, 385, 386, 387), 飽和度変化(388, 389, 390) |

4. 地盤挙動

(1) 圧密沈下

大阪市立大学 大島昭彦

表-1 研究分野の分類 (37 編)

| 項目 | 発表 件数 | 内容 |
|----------------------|----------|---|
| 多次元圧密 解析 構成則 | 12 | 盛土による挙動予測 (391, 393, 395, 396, 397, 398), 閉塞した中間砂礫層の影響 (394, 401), 残留沈下の要因検討 (392, 403, 404, 405) |
| 一次元圧密 解析 ひずみ速度 | 7 | アイソタックモデルの VD への適用 (399), 基準ひずみ速度の影響 (400), 二次圧密モデル (402, 414), 神戸空港の長期沈下予測 (406, 407), 泥炭のひずみ速度依存性 (408) |
| 地下水位の 変動 | 4 | 地下水位回復による地盤隆起 (410, 411), 地下水位再低下による沈下量予測 (416, 417) |
| 構造物基礎 の沈下 | 4 | 戸建住宅地盤の沈下予測 (409) 鉄道車輛基地の変状 (412), コラム?スラブ系基礎の沈下予測 (413), 不同沈下抑制工法 (415) |
| 真空圧密 | 4 | 泥炭層 (418), 周辺域の沈下特性 (419), 盛土速度 (420), 計測と解析の比較 (421) |
| 切土・掘削 | 6 | 掘削時の斜面安定 (422, 424), 斜面崩壊の数値解析 (423), 泥水掘削溝壁の安定 (425, 427), 土留め掘削の弾粘塑性解析 (426) |

(2) 地盤改良

港湾空港技術研究所 北詰 昌樹

表 研究分野の分類 (38 編)

| 項目 | 発表 件数 | 内容 |
|-------------------|----------|---|
| 締固め | 9 | 静的締固め工法(428, 429, 530, 431, 432, 436), ゲル圧入工法(433), SCP 地盤挙動(434) |
| 複合地 盤・薬 液注入 | 9 | SCP 改良地盤挙動(437, 438, 441), DMM 改良地盤挙動(439, 440), 止水効果(442, 443), 新しい固化工法(444, 445) |
| 固化改 良他 | 11 | 複合地盤挙動の評価(446, 447, 451, 452, 455), 施工報告(450, 456), 複合地盤等価せん断波評価(448, 449), 施工時の地盤変状態(453, 454) |
| 排水工 法 | 9 | 施工法開発(457), 真空圧密地盤挙動の評価(458, 459, 460, 461, 462, 465), 脱水工法の開発(463, 464) |

4. 地盤挙動

(3) 凍結・凍上、岩盤

北海学園大学 小野 丘

表 - 1 研究分野の分類 (17 編)

| 項目 | 発表 件数 | 内容 | |
|-----------|---------------|----|---|
| 凍結・ 凍上 | 土の凍上性 | 3 | 凍結膨張圧(471) 不凍水分量(475), 火山灰質粘性土(478) |
| | 凍上対策工 法 | 7 | 斜面(466,467,468,469), 断熱工法(472,473), 屋外実験(477) |
| | 構造物との 相互作用 | 1 | 埋設チルドパイプ(476) |
| | 冷熱の利用 | 2 | 含水比低下(470), ヒートパイプ(474) |
| 岩 盤 | 室内試験と 解析 | 3 | 遠心力模型実験(479), せん断実験結果の解析(480), 熱的性質(481) |
| | 原位置試験 | 1 | 原位置三軸試験(482) |

5. 物質中の移動

岡山大学 竹下祐二

| 項 目 | 発表 件数 | 内 容 |
|----------------------|----------|--|
| 地下水流動・地下水調査 | | |
| 広域地下水の環境問題 | 4 | 大深度間隙水圧測定(504), 深井戸(505), 海岸地域の地下水位変動(507), 三次元水循環モデル(512) |
| 地下水流動保全対策 | 2 | 影響圏半径(503), 植物の生育阻害(508) |
| 調査方法の開発 | 2 | 溶存メタンの原位置測定(506), 透水係数の異方性(509) |
| 地盤浸透, 安定問題 | 2 | 斜面内の土中水分量変化(510), 堤体内の水位観測(511) |
| 地盤浸透(飽和土) | | |
| 流動特性・透水性の測定, 試験方法の提案 | 5 | 有機系廃棄物懸濁液(513), ベントナイト(514), ジオグリッド補強土(516.517), 境界近傍の透水特性(522) |
| 透水係数の推定・評価 | 2 | 透水異方性(515), 透水係数の推定式(515) |
| 浸透破壊・河川堤防 | 3 | 柵渠型排水路(519), 砂粒子の移動特性(520), 越流を考慮した浸透流解析(521) |
| 地盤浸透(不飽和土) | | |
| 浸透特性 | 4 | 数値力学モデル(523), 原位置透水試験(524), 豪雨時の浸透特性(528), しらす(532) |
| 浸透破壊 | 4 | Smoothed Particle Hydrodynamics 法(525), 気泡挙動の画像解析(526), 河川堤防(531), 遠心模型実験(533) |
| 不飽和浸透流 | 3 | 雨水浸透柵(527), 画像解析による飽和度測定(529), 薬液注入(530) |
| 岩盤浸透・移流拡散・透気性 | | |
| 移流拡散(熱) | 1 | 地下水流速(532) |
| 岩盤浸透 | 3 | セメントグラウト(535), 長時間透水試験(536), 割れ目幅の計測(537) |
| 透気性 | 3 | 河川堤防(538), 二酸化炭素の帯水層貯蔵(539), 飽和砂層への空気圧入(540) |

6. 地盤と構造物-土構造物

(1)ダム・堤防

岡山大学 小松 満

表 研究分野の分類 (24 編)

| 項目 | 発表 件数 | 内容 |
|---------------|----------|---|
| ダム・堤防の耐震 | 8 | 地震被害と復旧(541,542), 耐震事例と補強対策(543), 振動台実験・数値解析(544), ロックフィルダムの地震時すべり変形量(545), 遠心場での堤防浸透破壊実験・粒状体個別要素法解析(546), 既設アースダムの形式と構造(547), 矢板工法による側方変位対策法(548) |
| ダム・堤防の浸透・変形 | 8 | フィルダムコア材透水実験(549), ロック材料の低拘束圧条件下での強度特性(550, 551), 大型模型実験(552), 一次元変形特性(553), 堤防浸透 - 変形連成解析 (554, 555, 556) |
| ダム・堤防の施工・維持管理 | 8 | 加速度応答解析によるフィルダム管理手法(557, 558), 越流許容型ため池工法(559), 河川堤防の点検評価法(560), 堤防安定度評価の模型実験(561), ため池の決壊リスクによるライフサイクルコスト(562), 堤体下底樋の土圧挙動(563), ため池底樋の漏水防止模型実験(564) |

6. 地盤と構造物-土構造物

(2)道路・鉄道

(財)鉄道総合技術研究所_小島_謙一

表研究分野の分類 (地盤と構造物 - 土構造物(2)) (17 編)

| 項目 | 発表 件数 | 内容 |
|-------------------|----------|---|
| 耐震 (材料特性) | 1 | 動的強度特性(565) |
| 耐震 (挙動・カズム) | 3 | 浸透水位の影響(566), 軟弱地盤上の盛土(567,568) |
| 耐震 (対策工) | 4 | 盛土の耐震対策(569,572), 構造物境界の耐震対策(570,571) |
| 施工・管理 (土の評価) | 2 | ローム(573), ぜい弱岩(575) |
| 施工・管理 (締固め) | 2 | 重錘による締固め管理(574,576) |
| 施工・管理 (管理手法・予測手法) | 3 | 試験盛土による評価(577), 安全率による動態観測(578), FEMを用いたアセットマネジメント(579) |
| 施工・管理 (バラスト軌道構造) | 2 | 新しいバラスト軌道構造(580,581) |

6. 地盤と構造物 - 基礎構造物 - 杭

(2) 水平抵抗、地震時挙動

(1) 鉛直支持力、載荷試験、回転貫入杭-木杭 ジャパンパイル㈱ 小椋 仁志

㈱竹中工務店 内田明彦

表 研究分野の分類 (33 編)

| 項目 | 発表件数 | 内容 |
|---------------|------|---|
| 杭 (鉛直支持力) | 11 | 拡底基礎の支持力 (582), 先端閉塞効果と支持力(583), 自己拡底杭の支持力(584), 打込み杭の支持力評価(585), 深礎杭の周面抵抗力(586), 施工中の残留応力と周面摩擦力(587), 節杭の周面支持力(588), 補強基礎の引上げ荷重(589), 拡底杭の引抜き抵抗(590), 種々の荷重を受けるパイルドラフト基礎の支持力 (591,592) |
| 杭 (動的載荷試験) | 5 | 大沈下を伴う急速載荷試験(593), 急速平板載荷試験のデータ整理(595), ソイル柱・砕石の急速載荷試験(596), 木杭・鋼管杭の急速載荷試験(597), 鋼管杭の動的水平載荷試験(598) |
| 杭 (静的載荷試験) | 5 | FEM で用いる杭のモデル化(594), 羽根付き P B 拡根固め杭の鉛直・引抜き支持力 (599,600),地盤改良併用杭の組み合わせ荷重載荷(601), 小口径鋼管杭の水平載荷試験(602), |
| 杭 (回転貫入杭) | 7 | 羽根付き鋼管杭の引抜き支持力(603), 模型回転貫入杭の引抜き試験・交番載荷試験(604,605), 回転貫入杭の施工時残留応力(606), 回転貫入杭の打ち止め方式(607), 二層地盤での回転貫入杭の支持力(608), 施工による周辺地盤への影響(609), |
| 杭 (木杭) | 5 | 木杭の圧入施工試験(610),木杭の耐久性(611), 木杭の鉛直支持力(612),木杭の引抜き 抵抗・水平抵抗(613), 施工後 44 年経過木杭の支持力(614) |

表 研究内容分類表 (25 編)

| 項目 | 発表件数 | 内容 |
|----------------|------|--|
| 杭の水平抵抗 | 9 | シートパイルで補強された杭基礎 の模型実験(615) 群杭の模型実験(616,617,618) 鉄鋼スラグ浅層改良杭の FEM 解析 (619) テーパー杭の Winkler モデルによる 解析(620) 斜杭基礎の模型実験(621) 部分拡幅杭の模型実験(622) 盛土荷重の杭基礎への影響に関する 遠心実験(623) |
| 液状化・側方流動・地盤被害 | 7 | 不飽和による水平応力の低減(631) 鋼矢板による補強(632) 杭頭接合条件による杭基礎の挙動 (633) 側方流動地盤での杭挙動(634,365) 杭地盤系の相対剛性と基礎被害 (636) 杭基礎の地震被害と地盤構造(637) |
| 耐震(液状化・流動化を除く) | 9 | 杭中間部の地盤改良による杭基礎 の耐震補強(638, 639) 免震基礎の鉄道橋梁への適用(640) タワークレーンの安定性(641) 斜杭の振動台実験(642) 斜杭のシートパイル耐震補強(643) 群杭への応答変位法の適用(644) 遠心実験の拡張型相似則(645) Kelvin 解による近似相互作用係数 (646) |

6. 地盤と構造物 - 基礎構造物 - 杭

施工管理・新工法他, パイルド・ラフト基礎,
杭頭接合・既設杭

寒地土木研究所 富澤 幸一

表 - 1 研究分野の分類 (26 編)

| 項目 | 発表 件数 | 内 容 |
|------------|----------|---|
| 施工管理・新工法他 | 7 | 鋼管杭継手暴露試験 (624), 鋼管杭メタルロード工法 (625), 場所打ち杭岩盤施工管理 (626), 仮設杭摩擦低減引抜き撤去 (627), 杭先端根固め部の品質評価 (628), 先端プレロード場所打ち杭工法 (629), 正循環掘削方式場所打ち杭 (630) |
| パイルド・ラフト基礎 | 10 | 併用基礎の支持機構解析(解析条件, 3D 解析) (647, 648), 大型模型実験によるシミュレーション解析(鉛直・長期・水平載荷, 水平載荷, 振動台実験) (649, 650, 651), 沈下特性の 3D 簡易変形解析(単杭・直接基礎, 摩擦杭) (652, 653), 鉛直支持力 3D 解析 (654), 3D 解析プログラム PRAB (655), 地盤振動杭断面力 (656) |
| 杭頭接合・既設杭 | 9 | 中詰めコンクリート杭頭接合法 (657), RC 杭頭水平載荷試験 (658), 杭頭縁切り工法摩擦せん断実験 (659), 薄層杭頭非接触方式(薄層密度, 層厚) (660, 661), 杭頭半固定場所打ち杭 (662), 既設杭耐久性 (663), 既設杭の新規杭支持機構影響(水平載荷試験, 鉛直載荷試験) (664, 665) |

6. 地盤と構造物 - 基礎構造物 - 杭以外

鉄道総合技術研究所 西岡 英俊

表 1 研究内容分類表 (41 編, No.666~706)

6.地盤と構造物 - 基礎構造物 - 杭以外
改良地盤上の基礎, 他 10 編

| 項目 | 発表 件数 | 内 容 |
|------------------|----------|---|
| 改良地盤上の直接基礎 | 4 | 振動締め固め改良地盤 (666, 667, 668) セメント改良地盤 (669) |
| パイルドラフト基礎 | 2 | 多層地盤の沈下解析 (670), 長期計測結果 (671) |
| その他 | 4 | 回転杭の支持力係数 (672), 逆 T 字型基礎 (673), 道路橋の応答変位法 (674), 石レンガ積み橋脚の耐震性 (675) |
| 直接基礎 11 編 | | |
| 項目 | 発表 件数 | 内 容 |
| 支持力 | 6 | 斜面上の直接基礎 (676, 677), 平地盤上の直接基礎 (678, 680, 681), 寸法効果 (678) |
| 変形 | 2 | 沈下計算 (682), 浮き上がり (685) |
| 現場 | 3 | 平板載荷試験 (683, 684), 施工時安定 (686) |
| ケーソン, 鋼管矢板基礎 9 編 | | |
| 項目 | 発表 件数 | 内 容 |
| ケーソン | 3 | 護岸ケーソンの液状化時挙動 (687, 688), 既存ケーソンの水平載荷試験 (689) |
| 鋼管矢板基礎 | 4 | 鋼管矢板によるケーソン補強 (690), H-H 継手開発 (691, 692), 支持力特性 (693) |
| アンカー | 2 | 拡径型アンカーの遠心場引き抜き実験 (694), アンカーリフトオフ試験の新型ジャッキ開発 (965) |
| 基礎一般, 小口径杭 11 編 | | |
| 項目 | 発表 件数 | 内 容 |
| 高架橋基礎 | 4 | 基礎スラブによる補強効果 (696, 697), 近接杭の干渉効果 (698), 常時微動による健全度評価 (|
| 杭の支持力 | 7 | 繰返し載荷の影響 (700), セットアップ (支持力増加の時間依存) (701), 軟弱地盤地域での宅地用小口径鋼管杭および木杭の鉛直支持力 (702~706) |

6. 地盤と構造物 - 抗土圧構造物

擁壁・山留め, 岸壁・護岸

国土交通省 宮島 正悟

表 - 1 研究分野の分類 (33 編)

| 項目 | 発表 件数 | 内容 |
|-------|----------|--|
| 擁壁 | 6 | 棚付き自立式擁壁の水平土圧(707), 補強土擁壁の構造性能(708), 鉄筋構造を有する大型ブロック擁壁の設計法・耐震性・構造特性(709,710), 自立式鋼矢板擁壁の変形・耐震性(711,712) |
| 山留め | 16 | 山留め掘削時の既存施設の影響(713), 二段山留め掘削時の変形・応力特性(714,715), 掘削底面の格子状地盤改良の評価(716), 山留めの非線形挙動(717), 山留め壁に作用する側圧と切梁反力(718), 根切り山留め工事における地下水排水数値解析の信頼性(719), 大規模アンダーピニングの施工と変形(720), 歴史的建造物近接掘削工事の施工と変位(721), 土留め壁に生じた軸力の発生機構(722), 土留め掘削解析への構成則の影響(723), 上載荷重による側圧への影響評価(724), 山留め壁の三次元挙動(725), 現場計測に基づく山留め設計法(726), 大深度掘削工事における先行地中梁合理化検討(727), 袋詰めモルタル覆工を用いた深礎工法施工実験(728) |
| 岸壁・護岸 | 11 | 鋼管矢板井筒護岸の変形挙動・設計法(729,730,731), 三次元流動解析でのケーソンのモデル化(732), セル式岸壁の根入れによる耐震性評価(733), 控え矢板式岸壁の変形(734,735), 前面地盤改良のある矢板式岸壁の変形特性(736), 側方流動を受ける矢板護岸の変形挙動(737), 裏込め石の透水係数が重力式岸壁の変位に及ぼす影響(738), 遮水材によるハット形鋼矢板継手の遮水性(739) |

5. 地盤と構造物 - 地中構造物

トンネル・シールドトンネル・埋設管

東京大学 桑野 玲子

表 研究分野の分類 (32 編)

| 項目 | 発表 件数 | 内容 | |
|-----------|----------|---|--|
| トンネル | 掘削時挙動 | 4 | 切羽近傍地盤の変位(740), 線路下横断工事における軌道変状(741), リングカット工法の効果(742), サイドパイルの効果と設計(743) |
| | 長期挙動維持管理 | 2 | トンネルの変状発生要因(744), 変状トンネル対策工の効果(746) |
| | 耐震性 | 1 | 断層変位によるトンネル損傷の緩和対策(747) |
| シールドトンネル | 8 | 二次元円形トンネル掘削時挙動(749,750,751), セグメントの作用土圧(752,753), 浮力作用時のセグメントの断面力(755), 近接施工の現場計測(756), シールド場所打ちライニングの数値解析(757) | |
| 埋設管・埋設構造物 | 作用土圧変形挙動 | 8 | 埋設構造物の作用土圧(759), 斜め掘り溝型埋設管(760,761,762,763), たわみ性管の繰返し載荷(764), 泥炭地盤の埋設管浅埋設(765), 大口径管(772) |
| | 老朽化維持管理 | 4 | 電気通信ネットワーク地下トンネルの維持管理(745), 管路の経年劣化(766), 老朽管の更生工法(770), 管破損部周辺地盤の空洞形成(771) |

| | | |
|-------|---|---|
| 地震時挙動 | 5 | 連続プレキャストアーチカルバートの耐震性(748) 送水管の耐震性評価(767) ジオシンセティックを用いた圧力管屈曲部スラスト防護工(768,769) 液状化地盤内の継手部の挙動(773) |
|-------|---|---|

6. 地盤と構造物 - 複合構造物

補強土(1)~(3)

鹿島建設㈱ 北本 幸義

1. はじめに

表 - 1 研究内容の分類(29編)

| 項目 | 発表件数 | 内容 |
|-----------------|------|--|
| 面材による盛土補強 | 7 | 面内方向透水性能(793), 高盛土補強土壁(802~804), 二重壁構造(805~807) |
| 棒・帯材による盛土(基盤)補強 | 6 | 多数アンカー(779, 785, 786), テールアルメ(787, 788), 格子状補強棒(800) |
| 棒材による地山(既設盛土)補強 | 4 | 先端拡大補強材(783, 784), 石積み擁壁変状対策(799), 除去式地山補強土(801) |
| 表層拘束による地山補強 | 5 | 長繊維混入補強土(780, 781), ジオセル補強土壁(794), 浅層崩壊抑制(796), 盛土斜面補強対策(798) |
| 構造物の構築・補強 | 7 | ジオグリッド補強固化土(782, 797), ジオテキスタイル補強土橋梁(789~791), 防護柵支柱(792), 地盤 - 各種材料間摩擦特性(795) |

6. 地盤と構造物 - 動的問題

(1) 地中構造物, トンネル, 地中構造物, 液状化, 浮上り

中日本建設コンサルタント㈱ 栗本 和明

表 研究分野の分類(16編)

| 項目 | 発表件数 | 内容 |
|---------|------|--|
| 振動台実験 | 2 | ポリマー免震材による地震時土圧低減(808), 軽量洪水吐きの地震時変形応答と耐震性(818), |
| 地震時応答解析 | 5 | ランプトンネルの二次元地震時応答解析と三次元地震時応答解析(810), ランプトンネルの三次元地震時応答解析による評価(811,812,813) 緩みを考慮した地盤の二次元地震時挙動(814) |
| 浮上り対策 | 4 | 遮水壁による側方変位抑制(816), マンホール浮上り対策(817,819), 地下水位低下工法による過圧密履歴(820), |
| 浮上り量予測 | 3 | 浮上り解析における地盤の変位量の評価(821,822,823), |
| リサイクル材料 | 1 | リサイクル材料(818) |
| 沈下予測 | 1 | 沈下量の予測(824) |

7. 地盤防災 - 地震

(2) 振動特性・応答モデル

日本大学 中村 晋

(その他) 研究内容の分類

表 研究分野の分類 (16 編)

| 項目 | 発表 件数 | 内容 |
|-----------|----------|---|
| 地盤の振動性状 | 5 | 常時微動による埋め立て地盤(891,892), 台地(898), 盛土(896)の振動特性, 地盤振動と地盤種別(893), |
| 地盤の動特性 | 4 | 地盤の卓越周期とレーリ-波速度(895), 海外協力・イランラプリーズ市の弾性波探査(894), アレー観測による S 波速度(902), 2003 年十勝沖地震の本震, 余震による地盤特性の変化(904) |
| 地震被害と地盤構造 | 3 | 過去の被害地震の調査結果(897), 2004 年新潟県中越地震による川口町(905), 小千谷市(906) |
| 地盤の地震応答 | 4 | 多重反射と表層地盤の非線形(899), KiK-net のデータに基づく地震動の増幅特性(900), 因果的履歴減衰モデル(901), 2000 年鳥取県西部地震における境港(903) |

7. 地盤防災 - 地震

斜面 (室内実験・模型実験・数値解析・危険度評価)

(財) 鉄道総合技術研究所 太田 直之

表 - 1 研究分野の分類 (22 編)

| 項目 | 発表 件数 | 内容 |
|-------|----------|--|
| 室内試験 | 4 | 中越地震不攪乱試料の力学特性 (907, 908, 909, 910), |
| 模型実験 | 6 | 岩盤斜面の崩壊形態 (911), 振動エネルギーを用いた安定度評価 (912, 913), 鉄筋挿入工法の補強効果 (914, 915, 916) |
| 数値解析 | 5 | 盛土崩壊の予測 (918), すべり・崩壊の挙動 (919, 920), 石積壁の変形解析 (924, 925) |
| 危険度評価 | 7 | 崩壊範囲の評価 (917), 被災要因分析 (921), 斜面の応答加速度分布 (922), DEM を用いた安定性評価 (923), 常時微動 (926, 927), 水平震度の推定 (928) |

7. 地盤防災-豪雨

(1)地すべり

(独)労働安全衛生総合研究所 伊藤 和也

(例)表 研究分野の分類(17編)

| 項目 | 発表 件数 | 内容 |
|----------|----------|---|
| 地すべり強度 | 6 | 残留強度に及ぼせん断速度効果(959),第四紀大阪層郡地すべりの物理特性(961)・すべり面強度(960),不飽和土の残留強度(962),ネパールの雲母類含鉱物と地すべり強度の相関(963),三溪ダム流域の高速地すべり(964), |
| 斜面の安定解析 | 5 | 弾塑性 FEM(968),周縁部強度を考慮した三次元安定解析(969),極限平衡法による三次元安定解析(970,971),岩盤すべりの事例解析(972) |
| 対策工の事例報告 | 5 | メコン川流域の軟弱粘性土斜面の安定性(965),台風による斜面崩壊の対策事例(967),グラウンドアンカーの初期定着力(973),法面保護工の維持補修(974),岩盤地すべりの対策事例(975) |
| その他 | 1 | 地震被害と地盤特性の関係(966) |

7. 地盤防災 - 豪雨

(2)斜面安定

中部大学 杉井 俊夫

表 研究分野の分類(18編)

| 項目 | 発表 件数 | 内容 |
|------------|----------|--|
| 現地調査 | 4 | 護岸の崩壊原因(976),噴火後の現状(977),簡易斜面防災対策(978),間隙水圧観測(983), |
| 調査法・技術開発 | 4 | 地盤のゆるみ評価(979,980),簡易的貫入試験のロッド長さの影響(985),土層強度検査棒の有効性(991) |
| 模型実験・数値解析 | 8 | 逆解析による地下水位推定(981),まさ土斜面の安定性(982),表層飽和度と地下水位の関係(986),排水不良の鉄道盛土への影響(987),数量化理論による崩壊形状(988),谷埋め盛土の地下水位タンクモデル(989),遠心場降雨実験(992),主成分分析法による維持管理(990) |
| GIS・データベース | 2 | 地盤の液状化履歴(984),先行降雨と地震(993) |

7. 地盤防災 豪雨

(3) 流動変形・崩落

埼玉大学 小田 匡寛

8. 地盤環境

(1) 調査・評価・処理技術

大成建設 樋口 雄一

表 研究分野の分類 (17 編)

| 項目 | 発表 件数 | 内容 |
|-----------------|----------|---|
| 浸透流と斜面安定 | 3 | <ul style="list-style-type: none"> ・ 飽和 不飽和浸透流解析 ・ 堤防河川の安定性 ・ 地形・地下水挙動と斜面の危険度評価 ・ 浸透流と盛土斜面 |
| 斜面の崩壊・流動解析 | 4 | <ul style="list-style-type: none"> ・ SPH の適用性 ・ DEM による土石流解析 ・ DEM による実岩盤斜面崩壊解析 |
| 泥流・土石流 | 3 | <ul style="list-style-type: none"> ・ マヨン火山の泥流被害 ・ 土石流の損失エネルギー ・ 土石流の到達距離 |
| 落石防護壁の性能評価 | 2 | <ul style="list-style-type: none"> ・ 実大規模実験 ・ 非線形解析 |
| 地盤・斜面崩壊のケーススタディ | 5 | <ul style="list-style-type: none"> ・ 岩盤崩壊気候 ・ 雪代被害 ・ 老朽化トンネルの修復 ・ 路線下陥没箇所の地盤構成・物性 ・ 線路下陥没挙動の推定 |

表 研究分野の分類 (38 編)

| 項目 | 発表 件数 | 内容 |
|-----------|----------|--|
| 調査・評価技術 | 10 | 品質管理 (1026、1027、1035) 微生物浄化時のモニタリング (1028、1029) バイオアッセイ (1030) 迅速分析・簡易分析 (1031 ~ 1034) |
| 重金属処理技術 | 20 | ふっ素の不溶化 (1036 ~ 1038)、砒素の不溶化 (1039、1040) 鉛の不溶化 (1041 ~ 1044) 六価クロムの不溶化 (1045) 吸着 (1046、1047) 分級洗浄の改良 (1048) 植物浄化 (1049、1050) 移行特性 (1051、1054、1055) リサイクル材の評価 (1052、1053) |
| 有機化合物処理技術 | 8 | ダイオキシンの無害化 (1056) ダイオキシンの固化 (1057) ダイオキシンの分離 (1058、1059) 油分の浄化 (1060、1061) VOC の浄化 (1062) PCB の抽出・無害化 (1063) |

8. 地盤環境

(3) その他の環境評価

(2) 処分場と遮水技術

佐賀大学 日野 剛徳

京都大学 勝見 武

表1 研究分野の分類 (27 編)

| 大項目 | 小項目 | 内容 |
|-------------------------------|---------------------|---|
| 遮水壁 (4 編) | | ソイルベントナイトの施工事例* (1064) ソイルベントナイトの耐化学性(1065) ソイルセメントの配合と遮水性 (1101、1102) |
| 処分場遮水工 (9 編) | 粘土系遮水材 (4 編) | ベントナイト混合土への熱の影響 (1066) ベントナイトブロックの開発と遮水性 (1068) 脱水ケーキの遮水材への有効利用 (1069) 変形追随性遮水材の開発と適用* (1091) |
| | ジオシンセティックス遮水材 (2 編) | ジオシンセティックスの引張り挙動(1090) 遮水シートの引き抜き特性 (1093) |
| | 遮水材の性能評価 (2 編) | ライナーの性能評価 (1067) 鋼管矢板の遮水効果 (1092) |
| | 施工事例 (1 編) | 遮水工施工事例* (1103) |
| 地盤改良や基礎工が粘土層の遮水性能に及ぼす影響 (3 編) | | サンドドレーン改良の影響 (1070、1071) 杭打設の影響 (1072) |
| 覆土・カバーシステム (4 編) | | 覆土層の土壌浸食 (1098) キャピラリーバリア (1099) 繊維混合の効果 (1100) 微生物代謝の活用 (1104) |
| 廃棄物地盤と管理 (7 編) | 地盤特性 (2 編) | 廃棄物の変形特性 (1089) 廃棄物斜面の安定性 (1105) |
| | 水収支・浸出水処理 (4 編) | 海面処分場の水収支解析* (1094) 排水暗渠の効果 (1095) 電解法による浸出水処理効果 (1096、1097) |
| | 透気性 (1 編) | 廃棄物地盤の透気性* (1106) |

*印は現場の計測や施工を含むもの

表 研究分野の分類 (25 編)

| 項目 | 発表件数 | 内容 |
|-----------------|------|---|
| 濁水・堆積物 改良・評価 | 8 | 濁水・脱水処理技術 (1073,1074), 環境改善のための材料開発 (1075,1079,1080), 流域環境改善のための調査・実験 (1076,1077,1078) |
| 沿岸環境 | 8 | 底質 (浅場~深場) の環境負荷 (1081,1082), 干潟 (浅場) の創出工法 (1083), 底質 (湖沼) の環境負荷 (1084), 干潟 (浅場) の環境評価 (1085,1086), 底質 (深場) の有効利用 (1087), 沿岸の環境保全 (1088) |
| 自然環境・地盤振動 調査・評価 | 9 | 遺跡保存におけるキャッピング技術・調査 (1107,1108), 地球温暖化対策における木杭の有効利用調査 (1109,1110,1111), 火山災害に伴う災害廃棄物の調査 (1112), ヒートアイランド対策における保水性舗装材の開発 (1113), 震動伝播・遮断における模型・原位置実験 (1114,1115) |