GK（下水道高校生）が取り組む
夏季連携講座「第3回下水道マニア」の実施について

GKP企画運営副委員長（メタウォーター㈱経営企画本部　技監）　栗原　秀人
GKP企画運営委員（川崎市上下水道局下水道部下水道計画課　課長補佐）　佐藤　公治
GKP個人会員（川崎市上下水道局下水道部下水道計画課　担当課長）　岩渕　光生

GKが取り組む夏季連携講座「第3回下水道マニア」の実施について

昨年度、国土交通大臣賞（循環のみち下水道賞広報・教育部門）を受賞した下水道マニアは今年度で3回目を迎えます。今年度は、講義時間を一日伸ばすことで単位認定される講座となり、昨年度より8名多い18名の生徒が参加しました。

さらに、防災に関する講義やパネルディスカッションなど昨年度にはなかったカリキュラムを加えより充実した内容で大師高校主催のもと実施したしました。

結果として、約88%の生徒が「下水道マニアを通じて下水道のイメージが変わった」と回答があるなど、下水道の広報としての効果を見出すことができました。

GKPは「水環境と下水道（栗原企画運営副委員長担当）」、「下水道の広報活動（山田企画運営委員担当）」、「下水道の資源利用（未来会川島氏）」や「パネルディスカッションのデモンストレーション（佐藤企画運営委員、未来会岩渕氏担当）」等の講義についてGKP団体会員のメタウォーター（株）と管路情報有限責任事業組合の協賛も得ながら協力をいたしました。本稿では、実施内容と効果について報告いたします。

主催：神奈川県立大師高等学校
協力：川崎市上下水道局、下水道広報プラットフォーム（GKP）
協賛：メタウォーター㈱、管路情報有限責任事業組合
出席生徒数：１８名（男性：6名　女性：12名　）

実施日		内容
8月７日（月）	午前	○授業「水環境と下水道」
	午後	○TVカメラを用いた下水管内の調査 ○観音川ポンプ場施設見学（雨水ポンプ試運転体験）
8月８日（火）	午前	○授業「マンホール蓋の魅力」 ○授業「下水道の広報活動」
	午後	○多摩川フィールドワーク
8月９日（水）	午前	○入江崎水処理センター・スラッジセンター施設見学
	午後	○水質試験体験 ○大師河原貯留管見学
8月１０日（木）	午前	○授業「下水道と災害」
	午後	○下水道の資源利用（下水由来の肥料で育った食材を使ったカレー調理）
8月１１日（金）	午前	○グループディスカッション
	午後	○ディスカッション内容発表（パネルディスカッション形式）

実施内容の概要と実施箇所

1. 実施内容の概要

今年度は、より多くの生徒の参加を得るため、講座の単位認定を図るべく講座の時間を一日伸ばしました。これに伴い、カリキュラムをより充実させることとし、防災に関する講義、「じゅんかん育ち」の野菜を用いたカレー調理、パネルディスカッションの実施等を行うこととしました。従来からの高校生の興味を惹くための体験型の講義（テレビカメラ操作やポンプ場における試運転）も引き続き行うこととしました。詳細については前頁の講義内容の通りです。

2. 実施箇所

大師高校及び●のフィールドで実施しました。

第1日目

第1日目は「水環境と下水道」についてGKP栗原氏が講義を行い、土地、まち、文化と水の関わりや下水道の役割を説明しました。多摩川の水質改善とともにアユが再び生息するようになったことや川ガキも戻ってきたエピソードも紹介されました。

また、午後の授業は管路情報活用有限責任事業組合の協力のもと、自走式テレビカメラや大型モニターを用意し校内のマンホールを開けて、疑似オシッコくんや疑似ウンチくんを流しました。実際の下水の流れを追うことで生徒達に実感をしてもらいました。その後、近傍道路のマンホールに実際に生徒達が入りました。生徒からは「管路維持管理を行う方の苦労がわかった」などの感想がありました。観音川ポンプ場では、実際に操作盤を動かしてもらいました。ゲリラ豪雨時の対応の大変さが伝わったようです。

講義を熱心に聴く生徒達

擬似汚物を流し、下水道に流れる様子を観察

講義の中で最も印象に残った講座であったマンホール調査

観音川ポンプ場での試運転

第2日目

第2日目は「マンホール蓋の魅力」についてマンホール博士（県立相模原青陵高校教諭）の垣下嘉徳氏から、「下水道の広報活動」についてGKP企画運営委員でマンホールカードの仕掛け人である山田秀人氏から授業を行いました。「色々なマンホールがある」という驚きや「意識して見ると楽しい」といった感想、「今日の講義を聴くと下水道に興味を持つ人は増えるのでは」といったコメントがありました。午後の講義では下水道の放流先の一つである多摩川の干潟観察に行きました。かつて水質汚濁に悩まされた多摩川でしたが下水道等の活躍により、今では多くの生物がいることを実際に観察してもらいました。「下水道で浄化された多摩川に生物がいることに感動した」といった感想がありました。

マンホール蓋の魅力、広報の講義の中で
川崎市のマンホールカードの説明を実施

下水道の放流先である多摩川大師橋下
の干潟観察の様子、カニをつかまえています

第３日目

第３日目は「入江崎水処理センター」、「入江崎総合スラッジセンター」、「大師河原貯留管建設現場」の見学を行いました。普段見れない下水処理、汚泥処理の仕組みを学んでもらいました。合流式下水道の改善も目的のひとつである大師河原貯留管の現場では「水質の問題などよく理解ができた」といった感想がありました。

施設見学のほか、水質試験と微生物観察も行いました。処理前、処理後の水質の差を実感してもらい、「水がどんどんきれいになるのが面白かった」といった感想がありました。

入江崎水処理センターの見学

入江崎総合スラッジセンターの見学

水質試験を行っている様子

大師河原貯留管建設現場見学

第4日目

第4日目は「下水道と災害」について、大正大学岡山先生から災害時のトイレ利用の観点から講義をいただきました。生徒からは「災害を受けたときに必要なものは水・食料しかでてこなかったが、新たな項目としてトイレを認識した」という感想があり、意識の変化があったようです。GKP未来会からは川島氏が「下水道の未来について」講義を行い、知られざる下水道の魅力を伝えていただきました。この中でBISTRO下水道についても説明を行い、その後大師高校の生徒が実際に育てた「じゅんかん育ち」の野菜を使ってカレー調理を行いました。「トマトが甘く感じた」、「野菜がおいしくて驚いた」など感想がありました。カレーを何杯もおかわりする生徒もおり、笑顔が一番見られたシーンでした。

その後、最終日のパネルディスカッションに備え、GKP未来会からデモンストレーションを披露しました。

マンホールトイレに入る生徒

ゲスト出演したカッピーと交流

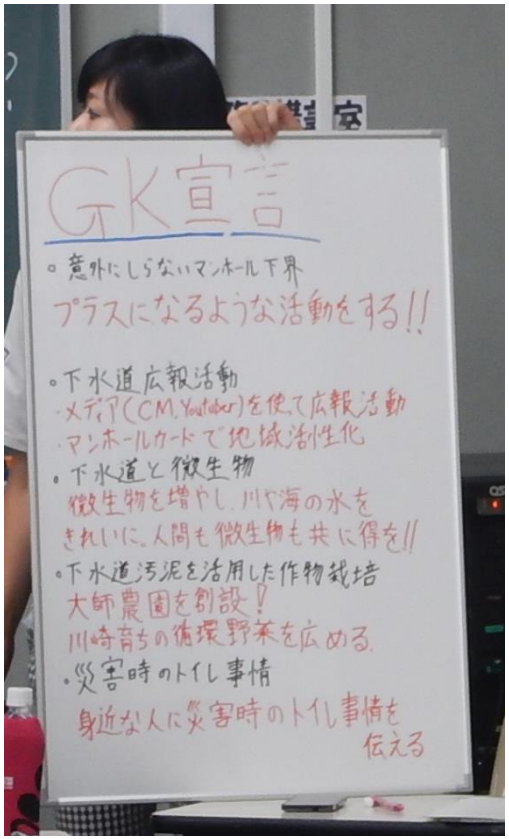
振り返りをする生徒達

大師高校の生徒が下水由来肥料を用いて育てた野菜（じゃがいも、なす、トマトなど）を使って下水道カレーを調理

第5日目

第5日目は午前中は班別にグループディスカッションを行い、午後は各班の代表者によるパネルディスカッションを行いました。テーマは「下水道の課題と可能性」でマンホール蓋、広報、微生物、ビストロ下水道、災害時と下水道の5つの視点に沿って議論を行い、GK宣言としてとりまとめました。

宣言では、「プラスになるような活動をする！！」、「メディアを使って広報活動、マンホールカードで地域活性化」、「微生物を増やし川や海の水をきれいに人間も微生物も得を」、「大師農園を創設、川崎育ちの循環野菜を広める」、「身近な人に災害時のトイレ事情を広める」といった高校生が取り組むべき内容をまとめました。会場を巻き込んだ議論の中では「知られざる下水道の役割や魅力をどう発信するか」について議論が行われ「高校生が下水道施設でダンスをしてPR動画をSNSにUPしよう」や「広報施設をつくってほしい」、「広報のための料金値上げであれば元々低いので上げてもかまわない」などの具体的な意見が出ました。



実施の効果

実施効果としてアンケート結果の概要を示します。全体として、イメージ改善や理解が進み、下水道に関わる勉強や仕事をしてみたいと応えている生徒が高い割合でいました。
また、パネルディスカッションの中でも盛り上がりましたが、下水道に関して発信をすべきという意見が多くありました。

～アンケート結果の概要～

□下水道マニアを受講した後、下水道のイメージはどうなったか。
とても変わった　8名　変わった　6名　あまり変わらなかった　2名

□下水道の汚水処理の役割を知っていたか。
知っていた　5名　知らなかった11名

知らなかったと応えた11名が講義を受けて
今回の講義でよくわかった　9名　なんとなくわかった　2名

□今後下水道に係る勉強や仕事をしたいと思ったか。
とても思った　2名　思った10名　あまり思わない4名　思わない0名

□これから下水道をどうしていくと良いと思うか。
・知ってもらうためにPRすべき　11名
・災害時に下水道が使えるように　1名
・流していけないものを流さないように　1名　等

□その他感想、コメント
・すごく楽しかったし、自慢を友達にしたい。
・興味をもてたもう少し詳しく知りたい。
・本当に下水道の見方が変わった。
・下水道は必要なもの

まとめと今後の展望

昨年度より多い18名の生徒達と下水道マニアに取組み、下水道の広報を重要性を改めて確認させられた5日間でした。SNSの活用など少ない労力でいかにPRしていくかなど高校生達の提言には、下水道の役割や魅力を発信する上で重要なキーワードがあったかと思います。

今年度は初めてパネルディスカッションを行いましたが、会場を巻き込んで議論をするという方式は成功であったと思いますが、緊張をほぐし、生徒達から多様な意見が出やすい環境を整備することは来年度に向けての課題ではないでしょうか。

昨年度は相模青陵高校、今年度は舞岡高校が新たに下水道マニアに取組みを始めました。これは、大師高校にいた下水道マニア創立者の松井先生とマンホール博士の垣下先生、またそれに協力を行っているGKP、メタウォーター（株）、管路情報有限責任事業組合、横浜市、相模原市等の努力の賜物です。大師高校でスタートした下水道マニアが川崎モデルとしてさらに展開されるよう、今後も発信に努めていきたいと思います。