

資料編



水展 中項目パネル

植物はたくさん水を吸収します。根を土の中に張りめぐらせて、土の中の水を吸い上げます。吸い上げた水の大部分は、植物の中には留まらずに葉から水蒸気となって出て行きます。植物には葉がたくさんついているのでたくさん水が蒸発します。植物は、土の中の水を再び大気中に戻す太いパイプの役割をしています。

養老川の教材化

大多喜町立老川小学校 永島 絹代

ここでは、第2章「2-1 博学連携と児童の学びー地域の自然の活用ー」において、養老川を教材とした授業計画等を紹介する。

表1 養老川に関する教育資源とその活用ポイント

上流	教育資源 (生物・地学・人文)	観察の観点・特徴など	理科・総合的な学習の時間における活用例	科学コミュニケーションのスキル
	①麻綿原(地学・人文)	標高240メートル。太平洋が間近の南側の眼下にみられるが、養老川は北西側の東京湾に注ぐ不思議さ。3つの川の源流がある。アジサイの景勝地。	理科5年「流れる水の働き」 住職に話を聞く。	①観察②比較・類別・測定③計画・企画
	③妙法生寺(人文)	鎌倉時代、日蓮が東を向き、題目を唱えたとされる場所に建てられた寺。アジサイが2万本植えられ名所となっている。	総合「川の流れから考えよう」 房総丘陵の地形と鎌倉時代の歴史とを考える。	
	④源流(地学)	国土地理院2万5千分の1の地図上の源流が麻綿原へ向かう道路の下に観察可能。水の流れた跡が確認できる。	理科5年「流れる水の働き」の学習上流の川の様子 上流の石の採集。	①観察②比較・類別・測定③採集・整理・分類・系統付け
	⑤林湖展望台(地学・生物)	筒森見本林から勝浦ダムまでの遊歩道があり、その途中太平洋と房総の山々がみられる。展望台から海と勝浦ダムが観察できる。	理科5年「流れる水の働き」で川がどの方向に流れているか予想する。	①観察
	⑥分水嶺(生物・人文)	夷隅川と養老川の分水嶺。夷隅川側は急ながけ、養老川側はなだらかながけになっている。千葉営林署の作った看板がある。	総合「川の流れから考えよう」の学習で、分水嶺について調べる。	①観察②比較・類別・測定
	⑥古井戸・番所跡(人文)	山からしみ出た水がためられた井戸。かつて番所があった場所もある。海に住む人と、山に住む人が会った場所から「会所」と名付けられたという説もある。		
	⑦親水公園(生物・地学)	V字の谷が形成されている。川底は平らで川幅約3メートル。川に遊歩道が造られている。コケ類も多く観察できる。	理科6年「土地のつくりと はたらき」で地層や断層の露頭観察。	①観察②比較・類別・測定
	⑧シロウリガイ化石(生物・地学)	粟又修業橋上流の転石にシロウリガイ化石が見つかる。シロウリガイは、深海性(1000~2000メートル)の貝で熱水のわき出るところにすむ。今は、山間部の川が、深海だったという矛盾・不思議さ。	6年理科「土地のつくりと はたらき」で地層の構成物・広がり(Kd37・38)の観察や化石の採集。	①観察②比較・類別・測定③採集・整理・分類・系統付け ⑤実験・調査・構成 ⑥一般化・普遍化
	⑨粟又の滝(地学・生物)	川幅30メートル、落差20メートルの滝。房総半島で最も大規模の滝。滝つぼ・遊歩道があり、毎年10万人以上の観光客が訪れる。	理科6年「土地のつくりと はたらき」露頭観察ができる。総合で滝の形成と後退の現象を観察。	①観察②比較・類別・測定③採集・整理・分類・系統付け

	⑩小沢又の滝・水月寺(地学・人文)	川廻しの滝。落差10メートル。寺はキヨスミツバツツジの名所。八人塚の史実に基づいた民話も残る。室町時代の文化財(観音様)・水月寺住職より伝承話探訪。	総合「川の流れから考えよう」生命を宿す川や水環境について。・人工の滝の観察。川廻しの一方法として。民話の探訪。	
	⑪品の川水路(地学・人文)	会所から小田代まで約10キロメートルの水路トンネルを小田代の中村多左右衛門が計画し、全財産を使って作ろうとしたが、半ばで断念。孫の伝治が完成。取水口や水路を観察できる。現在も使用。	総合・社会「郷土の開発につくした人々」の教材開発。	
	⑫舟運跡(人文)	約60年ほど前まで、材木を藤蔓で結んで筏を組み筏流しをして材木を下流に運んだ。杭をたてた跡が河床に観察できる。	総合「川の流れから考えよう」生命を宿す水環境・筏流しや民話など水月寺にて探訪。	
	⑬外出川・蕪来川・水穴・不動滝・水田(生物・地学・人文)	養老川支流になる。水生生物が多く観察できる。民話「ぼてふりのへいさん」「弘文天皇と十市姫」も残されている。貝化石が見つかる。露頭観察ができる。	理科5年「生命のつながり」水生生物を生命誕生の学習に活用。	①観察②比較・類別・測定③採集・整理・分類・系統付け⑤実験・調査・構成
	⑭弘文洞跡(生物・人文)	弘文天皇にまつわる伝承話がある。川回しのために、山に穴をほり、蕪来川が本流流れ込んでいる。切り立った崖が観察できる。河原に石が多くある。	総合「川の流れから考えよう」生命を宿す川や水環境・川廻しについての学習。5年理科「流れる水のはたらき」堆積。	①観察②比較・類別・測定⑤実験・調査・構成
	⑮出世観音(人文)	朱色の二重のたいこ橋がある。上までいくと観音様がある。蛇行している。河原が両サイドにある。ここにも舟運跡。源頼朝伝説が伝えられている。	総合「川の流れから考えよう」で民話探訪。5年理科「流れる水のはたらき」堆積・流れる速さ・浸食などの実験・観察。	①観察②比較・類別・測定⑤実験・調査・構成
	⑯岩風呂坂の上(地学・人文)	養老川は蛇行が激しい。洪水時に堤防が破堤し被害がでた。川廻しによる切り通しやトンネルがほられて新田開発と蛇行の直線化が行われた跡や河岸段丘が観察できる。露頭も観察できる。	総合「川の流れから考えよう」川廻し・河岸段丘について観察・調査。	
	⑰夕木台入り口(生物・地学)	V字谷や地層の観察ができる。川廻しのトンネル水路がある。	5年理科「流れる水のはたらき」堆積・流れる速さ・浸食などの実験・観察。	①観察②比較・類別・測定⑤実験・調査・構成
	⑱日高邸跡・梅が瀬(生物・地学・人文)	紅葉の名所。途中細い支流が観察できる。地層・植物ともに多種観察できる。君津市大福山に至る。鹿・猿・猪も観察できる。	総合「川の流れから考えよう」水が宿す生命・水環境について観察し考える。	
中流	⑲白鳥小下(人)	川の流れに沿った護岸工事が観察できる。	総合「川の流れから考えよう」川と人との関わり・河童伝説。	
	⑳日の先大橋(地学)	大きな河岸段丘が、橋の上からと、橋の下からも観察できる。崖の浸食作用も観察できる。	総合「川の流れから考えよう」河岸段丘のでき方。5年理科「流れる水のはたらき」堆積・浸食観察。	①観察②比較・類別・測定⑤実験・調査・構成
	21高滝ダム・高滝ダム記念館(人文)	工業用水・農業用水・治水のためのダム。洪水被害も軽減された。つりやボートなどで楽しめる。桜の名所。高滝神社がある。高滝ダム記念館で、舟運、藤	総合「川の流れから考えよう」人のくらしと川(洪水)について考える。	⑤実験・調査・構成⑥一般化・普遍化

		原式揚水機模型、かつての川の氾濫の様子などを調べることができる。	5年理科「流れる水のはたらき」洪水を防ぐ・川の氾濫。	
	22牛久小近くの川(人文)	セメントで護岸を固められている河川の様子が観察できる。	総合「川の流れから考えよう」川と人との関わりと水環境。	
下流	23西広堰(人文)	農業用水の確保と汽水をせき止める目的で、夷隅郡山田村(現大原町)渡辺善右衛門が二度の失敗の後、明治18年木造の堰を作った。日本の残しておきたい景色の百選。今では、人工の稼働堰がその任を果たしている。木造堰は資料館に保管されている。説明板あり。	総合「川の流れから考えよう」人と川との関わり。郷土を築いた人。	
	24潮見大橋付近(生物・人文)	下流の川の様子が観察できる。カワウ・カルガモ・スズガモ・ホシハシロなどの鳥や海岸植物・魚類などがみられる。・干潟ではカモメ類ウミネコなど、とアイアシやシオクグなど海岸植物の群落が観察できる。橋の長さで川幅が測定できる。汽水域となっている。川幅がだいぶ広がっており両岸が住宅地になっている。・わんどとなっている所もある。	5年理科「流れる水のはたらき」下流の川の観察。堆積・流れる速さ・川幅などの観察。総合「川の流れから考えよう」生命を宿す川や水環境について。	⑤実験・調査・構成 ⑥一般化・普遍化 ②比較・類別・測定
	25河口部海づり公園・埋め立て地(自然・人)	河口付近と東京湾が公園から観察できる。栈橋にて、つりができる。工場・住宅地の様子が観察できる。	総合「川の流れから考えよう」生命を宿す水(川・海)や水環境について。	

表2 地域の教育施設等との連携計画

月	テーマ(教科等)	学習内容	科学コミュニケーションの方法・内容	連携機関
5	養老川から考えよう(総合) 「生命のつながり」水生生物[春] (理科)	水生生物の同定・指標 生物・調査方法の指導	川に同行し、共に調査。 種名や特徴など説明。	千葉県立中央博物館
6	海の学校と交流しよう(総合) ・磯の生物観察 ・磯の生物調査	磯の生き物の同定 観察方法の指導 特徴等の説明	磯に同行し、共に調査。 種名や特徴などの説明。 名前の由来など。水環境。	千葉県立中央博物館 分館海の博物館
	水辺(休耕田)の生物[春]	休耕田にすむ生物の 採集と現状・同定 環境と生物の関わり	採集方法説明。 生物と環境を提示説明。 自然環境と保護。	千葉県立中央博物館 神奈川県立自然博物館 生命の星地球博物館
10	養老川から考えよう(総合) ・生命のつながり・水生(休耕田)生物[秋](理科)	休耕田にすむ生物の 採集と現状・同定 環境と生物の関わり	採集方法説明。 生物と環境を提示説明。 自然環境と保護説明。	千葉県立中央博物館 神奈川県立自然博物館 生命の星地球博物館
11	養老川から考えよう(総合) ・水の不思議(性質)・養老川の事前 調査土地の作り(理科)化石採集・ 路頭観察	水のおもしろ実験 水の循環と性質 観察ポイントの決定	授業実践協力。 道具等準備・借用。	千葉県立中央博物館 産業技術総合研究所 千葉県河川事務所
12	養老川から考えよう(総合) 流れる水のはたらき(理科) ・養老川の水になって75キロの旅を しよう	源流さがし 川の流れとはたらき 土地の作り・上流中流 下流	川の旅に同行し、養老川の 特徴を説明。・土地の走行・ 傾斜・汽水域・河口。	千葉県立中央博物館 千葉県河川事務所
2	養老川から考えよう(総合)(理科発 展) ・水展展示見学	水の性質 水の三態 水の循環など	水展参加体験。 創作物語やパンフレット展 示。	千葉県立中央博物館

表3 5年・理科「流れる水のはたらき」の実践・指導計画 (12時間扱い)

次	小単元(時)	関心・意欲・態度	思考	技術・表現	知識・理解	総合
1	水の流れる変化とはたらき(4)	流れる水のはたらきについて興味を持ち話す。	流れる水のはたらきにより地面の変化を予想する。	流水実験をして実験の計画をたてる。	実験から流れる場所によるはたらきがわかる。	水の不思議な旅(2)千葉県立中央博物館
2	川の水のはたらき(3)	川の全体に興味をもって観察しようとする。	川の内側と外側の様子の違いを見いだす。	考えた方法で実験し、水のはたらきの違いを捉える。	流れの速さによりいろいろな川岸が作られる。	
3	流れる水と変化する土地(1)		雨量と川の水量の関係を考える。		雨量と川の水量の関係がわかる。	
4	こう水を防ぐ工夫(2)	洪水を防ぐ工夫について進んで資料を調べる。			いろいろな方法で洪水を防いでいることがわかる。	
5	山から海へ流れる川の様子(1)まとめよう(1)		上流中流下流の水のはたらきと河原の石の形を関連づけて考える。		川を流れる水のはたらきがわかる。	山から海へ流れる様子を観察・養老川巡り(4)

表4-1 6年・理科「土地のつくりと変化」の実践・指導計画 (17時間扱い)

過程	次	時	主な学習活動・学習形態	○主な学習支援 *主な評価規準☆観点別(①関心意欲態度②思考判断③観察実験④知識理解)。	博学連携・博物館から借用した教材の活用。
気づく・導入の様子	地面の下	4	<u>地面の下はどうなっているのだろう</u> ○地面をほり、構成物の色や手ざわりを調べる。(一斉・グループ) ○層のできているがけを観察する。(一斉・個別) ○学習問題をつくる。(一斉)	○地層の構成物や広がりを実感できるよう2地点の地面の様子を野外観察により比較させる。 *土地のつくりに興味をもち、地層や地層に含まれているものを観察し、地層のつくりやでき方について進んで調べようとする。☆①③ ○危険箇所がないか事前に点検しておく。	
調べる・検証	土地のでき方	5 本時	○課題選択学習を行う。 <u>しま模様はどのようにできたのだろうか</u> ○実験で地層を作る方法を考える。(グループ) <u>シロウリ貝の化石はどのようにしてできたのだろうか</u> ○シロウリガイがどのようなところでしたか、どのようにして化石になったか調べる。(グループ) ○中間発表を行う。 <u>老川は海底だったのに、どのようにして山になったのか調べよう</u>	○何を調べてみたいか具体的に調べる方法をつかむよう助言する。 ○土地の構成物や化石の観察から推論をたて、地層には流れる水の働きのできているものがあるという見方や考え方ができるようT・Tをくみ、多面的に追求できるよう支援する。 *土地のでき方や化石のでき方を自分なりの方法で推論し調べることができる☆②③ ○地層に含まれている貝などの化石からその地層が水の中でできたという見方や考え方ができるよう多面的に追求させる。 *モデル実験やPCIによる追求活動を通し、地層のでき方を調べることができる。☆①③	・学校の位置や観察した露頭、化石を発見した場所や位置を養老川GISや養老川の模型・パネルで確認。 ・化石を発見した場所(山)と深海との高低差を養老川の模型で確認する。

土地の変化	3	○課題選択学習を行う。 <u>火山によってどのような変化があったのだろうか</u> <u>地震によってどのような変化があったのだろうか</u>	○土地が変化する要因を考え、火山や地震について調べる計画を立てさせ、T・TIによる課題選択学習を行う。 * 土地の変化について火山の噴火や地震により地域の特性を考えながら選択し調べようとする事ができる。☆①②
まとめ・まとめ	3	<u>調べたことをまとめよう</u> ○調べたことや記録したことをもとに、新聞や掲示物を作成する。	○自分たちの住んでいる土地がこれからも変化するかについても自分なりの推論をもって考えるよう助言し、身近な問題としてとらえさせる。 * 調査したことを記録し効果的にまとめることができる。☆①
発表	2	<u>調べたことを発表しよう</u> ○発表する。 ○テストをする。	○共に学びあう気持ちをもち、おたがいの良さに気づき認め合うことができるようにする。 * 土地を作ったり変化させたりする自然の力の大きさを感じたり、変化してきた土地(老川)を見直したりする。①④

表4-2 6年・理科「土地のつくりと変化」の本時の学習(8/17)

目 標

○土地のつくりや化石について関心を持ち、進んで調べようとする。(関・意・態)

○土地の構成物や貝化石のすんでいた状況から、水の流れによって土地ができたことや老川が海底だったという見方や考え方ができる。(思)

展 開

学 習 活 動 と 内 容	時配 形態	支援と評価※(評価方法)◎科学コミュニケーションの検証 ▽個への手だて	資料 教具
1 写真を見て、前時の学習をふり返り、本時の学習を確認する。 <u>本時の学習課題:各コースの計画にそって調べよう</u>	一斉 3分	◎身近な地層(大多喜町いすみ市)とシロウリガイ化石の写真を見て、それぞれの疑問を想記し、話しあう。(T1) ・興味・関心のある方のグループでよく観察したり調べる。相手のグループを説得できるように調べたり、報告したりすることを告げる。(T2) ア 化石コース	PC 写真
2 コース別に実験および調べ学習の計画にそって調べる。 ア 化石コース (T1) ・化石にはどんなものがあるか。 ・化石はどのようにしてできたか。 ・シロウリガイ化石を観察スケッチする。 ・シロウリガイはどのような貝かインターネットやデジタルコンテンツや本などで調べる。 ・貝化石がなぜ、山の地層の間でみつかるか予想を立て話し合う。 イ しま模様コース(T2) ・5年の「流れる川のはたらき」を想起し、地層のしま模様はどこでつくられたか、何のはたらきでできたか話し合う。	25分 グループ	◎具体的に何を調べてよいか関心の低い児童には、シロウリガイ化石の実物を手に持たせたりよく観察させたりし、どこで見つけたか想起させる。(T1) ◎養老川のGIS・養老川流域地図・養老川立体模型をもとにシロウリガイ化石が見つかった地域を確認させ、山で海の貝化石が見つかることを追求するヒントを伝える。 イ しま模様コース ◎関心の乏しい児童には、養老川遊歩道を歩いた時や校門前の崖の写真を提示し、縞模様は身近な事象であると確認させる。 ◎縞模様の上部と下部の構成物のサンプルの粒の大きさを比較させ、実験の計画をたてる参考にさせる。	化石 養老川GIS 養老川流域地図 養老川立体模型 写真 構成物のサンプル PC

<p>・計画をたてたワークシートを見直し実験する。 ・かたむきを考え実験する。</p> <p>3 グループで報告する内容を話し合う。 ア 化石グループ ・パソコンで説明する。 ・化石の種類を写真で見せる。 イ しま模様グループ ・モデル実験をしてみせる。 ・流れる粒の大きさをを変えて実験する。</p> <p>4 調べたことを報告しあう。 ア 化石コース ・シロウリ貝は、深海にすんでいた。老川は昔、200メートルくらいの深い海の底だった。 ・海底だった海が地震などで200万年かけて盛り上がり、標高200メートル程度まで高くなった。 ・粟又の修業橋近くの崖からみつかった。シロウリガイのほかにも、オウツキガイモドキやキヌタレガイなどもみつかる。 イ しま模様コース ・養老川のがけにはたくさんしま模様があった。 ・堆積実験から、つもる順番が決まっている。川から一度に流れた土・砂・小石は海で粒の大きい順につもり、しま模様ができた。 ・曲がっている川の内側の河原でも、土や砂や石がつもる。 ・流れる水の力によって、しま模様の地層ができる。</p> <p>5 深海の様子をPCで見る。</p> <p>6 本時をふり返り ワークシートに自己評価・相互評価欄を記入する。</p>	<p>5分 グループ</p> <p>7分 一斉</p> <p>4分 一斉</p> <p>1分 一斉</p>	<p>※土地や化石のでき方について関心を持ち進んで調べたか。(ワークシート・観察) ・友達の発見をよく聞くように助言し、身近な地域のこととしてとらえられるようにする。(T1)</p> <p>・しま模様のグループの実験についても協力するよう声をかける。(T2) ・互いの意見や考えを出し合い、尊重するよう声をかける。 ・自信を持って自分の調べたことを発表するよう助言する。(T1) ・友達の発表内容をメモを取りながら聞くように声をかける。(T2) ◎老川が200万年前深い海の底であったことを想像させ、大地を形成させる自然の偉大さを感じさせたい。(T1) ◎化石はどのようなものか理解していない児童が多いので、ただの貝だけではなく、過去のいろいろな生き物や植物の姿がわかるものであることを友達の発表に付け加えるよう助言する。(T1) ◎各自の推論から実験を計画し、実験の方法や実験結果など、その追求の流れがわかるように発表するよう補助にあたる。(T2) ◎老川の土地についてどう思うか一言感想に郷土への思いをメモさせたい。 ※土地の構成物や貝化石のすんでいた状況から、水の流れによって土地ができたことや老川が海底だったという見方や考え方ができたか。(発表・シート)</p> <p>・深海の様子を補足説明する。</p> <p>○個々の追求活動の深まりと科学コミュニケーション力を把握する。(ワークシート)</p>	<p>ペットボトル 水槽 砂・石 ワークシート</p> <p>PC ワークシート</p>
--	---	--	--

第1回社会教育活性化推進委員会 議事録

日時：平成17年10月26日 14:00～17:00

場所：千葉県立中央博物館 会議室

出席者：

委員 鶴岡義彦, 平山明彦, 加藤賢三, 榎村光雄,
愛田恵子, 加藤(上野代理), 永島絹代, 高城英子, 田辺浩明

オブザーバー 高谷秀司, 大宮耕一, 須藤友章,
金井純治

事務局 中村俊彦, 小川かほる, 桑原和之, 江口誠一, 青木 要

スタッフ 山澤明子(記録)

挨拶(中村)

昨年度から引き続き“子どもとつくる博物館事業”を実施します。本事業の成果を受けて、当館で夏に実施した「ワクワクたいけん2005旅する地球の水(以下水展)」は大変な評判をいただきました。委員の皆様のおかげでできたものと感謝いたします。水展は、過去最高の入館者数を記録しました。ただ、金額的には、最高とはいきませんでした。

今年、この事業のまとめの年。今後とも、よろしく願いいたします。

1. 委員紹介(資料1略)

2. 委員長・副委員長の決定

委員長：鶴岡義彦 副委員長：加藤賢三

3. 本委員会の目的確認(資料2・3略)

小川：資料は申請書を書き直したものである。博学連携により、子どもの体験・関心をもとに、展示企画をつくり、制作途中評価を受けて、展示を改善した。調査をされた子どもたち、授業をさせられた子どもたちにとって、果たして有意義であったか？ まず、子どもたちのためになったのが気がかりである。また、本事業では委員会をつくり、事業を行うことになっているが、学校教員と博物館職員が、お互いの経験と知識を交流させ

る機会を生かせただろうか？

本年度から、本事業に市民の生涯学習の場の視点も加味したが、この事業が市民の生涯学習の場になったのだろうか？

鶴岡：平成16年度の事業についても、これから議論するのか。博学連携の点から本事業を評価し、博学連携の提言をし、博物館運営の見直しの提言とあるが、事業評価に関連して、中央博物館の運営の仕方についての議論をするのか。

小川：事業評価を中心に行う。さらに、水展の成果を利用して学習キット作成および環境学習啓発用ポスター作成もあわせて行いたい。

榎村：水展をやってきて、博物館内部における、このような企画展についてどのような評価がされたか。

小川：アンケートの解析はまだ。博物館内での評価は行っていない。

ボランティアの導入(大々的なもの)は基本的にはじめて。小学校と連携して、こどもの意見を聞いて行ったのも初めて。初めてづくしのことを良くやっとなら、外部からの高い評価はあるが、職員の評価については聞いていない。

中村：評価にはいろんなレベルがある。全体評価はまだ。博物館の企画展の細かい評価はこれから。金は稼げなかったが、来館者はたくさんということは中央博物館協議会で報告したし、協議会委員からも評価をいただいている。

鶴岡：博物館として、館員全員がどのように受け止めたのかが、今後の博物館の運営を考える上で必要であろう。小学生をターゲットにしたことがどのように受け止められたか。

加藤：2年目の事業ができるかを気にしていたが、どうなのか？

小川：1年目にモデル事業、2年目に評価するというのがこの事業である。中央博の本事業は2年目であるが、今年も申請した。申請が認められて

今年も行える。

加藤：評価で、いちばん簡単なのは人数。最高の人数というのは、最高の評価なのでは。

細かい評価も重要だが、評価の概約ができていないとやりづらいのではないか。

小川：評価の仕方から検討する必要がある。学校と博物館との連携、子どもたちの学びのポイント。モデルとなった子どもたちの学びになったのか、来館した子どもたちの学びになったのか。博学連携の、社会的な意味をこめても定性的な評価方法を検討する必要があると思う。

中村：評価の視点を教えていただきたい。委員の方々、参加者の方々の良かった点、悪かった点などを聞いて、評価の切り口をつかみたい。人数だけでやられてきたが、それだけでいいのか。視点と感想を率直にいただきたい。

加藤：小川さんの上げた 2 つのポイントのうち、子どもたちに良かったのかについては、時間がたたないと評価は難しいのではないだろうか。博物館と学校との関わりについては、どのような連携が取れたかが、評価の中心になるのではないだろうか

4. 審議事項

ア 博学連携の評価について

小川：(資料 4, 5)

資料 4 はどのような事業を実施したか 時系列的に並べてある。

①企画段階からの参加

“子どもとつくる”という事業名だが、本事業では調査される対象となってしまっている。企画段階から子どもの参加が必要ではないかと思う。では、博学連携ではどうなのだろうか？

本事業から水はいい教材であることがわかった。今回は、博物館から水・特に水循環をテーマとして提案した。水については、教科書で、章立てであるわけではない“水循環”が、子どもの学習の役に立つのか。

連携学校は中央博から個別に依頼した。本来なら、公募で連携学校を選ぶのがよいのだろうと思ったが、ピンポイントでアタックした。どういう連携の仕方がいいのか？ 3 校は水学習を続けることになったが、英語に取り組んでいる学校（久住第一小

学校）は、水展に参加するだけであった。

②プレ展示の実施

子どもたちから出た疑問の中からやりやすいものを選び、子どもたちの疑問に答えた形ができた。バス代は本事業でもったが・・・どちらか？（このような点も博学連携で重要なことなのではないだろうか）

全員ではないにしても、観覧している様子から、楽しそうだった。プレ展示は中央博の事業実施には重要だった。管理職の心配の度合いが、若干下がった。制作途中評価は重要だと考える。

④水展の開催

プレ展示のときよりも、多くの疑問に答える体験型展示を増やすことができた。

「子どもとつくる」とすると、主体は子どもと博物館どちら？ 子どもはどこから参加するのが望ましいのか？ 子どもを捕まえるのがしんどい。子どもグループ（社会教育の中の子ども会や、子どもエコクラブなど）があればよいのだが、つかまらない。博学連携なので、学校との連携が主体なのだが、博物館からすれば、子どもはどこにいる？ということになる。

水展に小学生がつくった作品を展示したが、実際は既に出て上がっていたものを貼り付けただけ。本来なら、一緒に企画・製作するのがよいのでは。

⑦博物館利用授業・出前事業への展開

18 年度以降の事業として県予算を申請中である。資料 4 は、評価の視点として例示したものである。もっと違う評価の視点もいただきたい。

大宮：来館者アンケート報告（資料 5-1・2・3）来館者からどのような評価をいただいたか。アンケートを大人向け・子ども向け（2 種類）を作成した。項目を絞ったアンケートとした。

全員に聞いた企画展が面白かったかどうかという質問に関しては、ほとんどが面白かったと解答していた。満足度は保証できる内容だったのではないか。

ボランティアについての評価が非常に高い（フリーアンサーから；わかりやすい丁寧な解説）。目標への到達度については、フリーアンサーに今回のねらいが含まれていたらいよいよではないかと考えている。全体についてどうだったかという意

見は少ない。個々の展示についての回答が多い。どのようなツールで企画展を知ったか(資料 22 ページ)では、当日博物館に行ったらやっていたという回答が多かった。市内の来館者が多い。博物館来館者数は初めてと 4 回以上(リピーター)が突出して多い(普通はどちらかに偏ることが多い)。小学校中学年の子どもが子どものなかでは多かった。連携という意味で、星久喜小学校が多いのは、連携の形で来て、再度来館していると考えられる。

須藤：ボランティアによる展示評価について。製作途中評価の必要性と同じで、プレ展示・本展示を通してボランティアの意見は重要。博物館側の評価と異なり、展示物一つ一つに特化した評価。より来館者と展示をつなげる評価。

小川：インターンシップの受講完了届にも目を通しておいて欲しい。

鶴岡：テーマの決め方・水にしたことと事業の評価はまた別

広報のあり方、ボランティアのあり方など、今回の事業だけではない内容も含まれるのか？

小川：博学連携がメインなので、そのことについての評価が欲しい。

こちらのコンセプトが伝わったかどうかは、今回の事業評価とはまた別だと考える。

企画展を主催した側として、来館者のアンケートを解析する。評価は博学連携に絞りたい。

鶴岡：来館者のアンケートだけでは、とても足りない。連携した学校側の先生の調査はないのか。

田辺：企画の評価をしていくのか、博学連携の評価をしていくのが、評価のポイントを絞る必要がある。この企画の目的があるはず。事業開始時点の目標が達成されたのかを評価をし、それまでの過程は、分析なり、言葉を分けて議論した方がよい。

平山：受益者の想定が、事業に必要。受益者に対してどうだったかという視点から評価するのはどうか。子どもたちだけでなく、ボランティアも受益者ではないか。受益者探しからはじめてはどうか。

中村：受益者の広がりには大きな成果。ボランティアが受益者であると感じたか。

田辺：目標に対しての評価。想定外の成果もあら

われた。前者がまずメインで、後者は付加価値として評価してはどうか。博学連携事業の中では、水展は一部でしかない。展示評価がすべてではない。子どもたちがこの事業を通して、世界が広がったり、学びが深まったりしたかどうかメインなのではないのか。

鶴岡：博物館と学校との連携のあり方を中心的な問題とする。今回は小学校だったので、これがもし高校だったら、関り方が異なると予想される。提案が多面的過ぎるので、どこに絞るのか。

小川：博学連携のあり方を議論したい。連携のプロセスが大切だと思っている。それをどう評価したらいいのかわからない。子どもを巻き込んだプロセスが良かったのか？ 博物館側が学校の要請を受けて、学校で授業をすることとはまったく違うので、そのことに関して意見が欲しい。子どもの巻き込み方はこれでいいのか。

加藤：博学連携に関して、小川さんの視点はそれほど重要と思えない。博学だけを考えて、博物館の職員の中で水展に参加した人自身がこれを行うことによってどんな変化があったのかを調べたらどうか。職員の中で水展担当ではないが、水展を見たという人にも。学校の場合でも、かかわった先生は前後でどんなことを得て、苦労し、周りの先生達にどのような影響を与えたのか。周りへの影響も考慮すべきでは。

鶴岡：学校の面でも、管理職という立場で、新任という立場で、いろんな影響を与えると思うが、どこから議論を進めるべきか・・・

小川：この事業を通して、率直な先生方の意見を伺い、博学連携の問題点を整理したい。

鶴岡：博学連携のあり方、今回の企画展を例として、改善点と問題点を発言いただきたい。博物館との関係のあり方を聞きたい。立場の違いで、意見が違うかもしれない。

永島：博学連携の評価のあり方に主眼を置く中で、そのなかに企画展があったという位置付けでいいのか。博物館、一般参加者、当該学校、それ以外の子どもたちという評価を。

博物館を身近に感じたという子どもが多かった。体験型の展示。博物館職員が学校に来て授業をしてくれることはめったにないので、子どもたちは

うれしい、楽しいと感じていた。水と身近にかかわって、自然事象・人・博物館という3つのこととコミュニケーションが図れたといえる。

しかし学校が遠いということ。自分でできることと、できないこと、限界があるので、それぞれのできる範囲でやる、それを言い合える関係性ができると、より具体的な博学連携の事業ができるのではないかと。

鶴岡：老川小にとっては、今回の授業の位置づけは？

永島：総合学習の時間（一部、理科）で、“水”というテーマは取り扱いやすい。

鶴岡：研究をするかどうかは、学校による。テーマの提示は、教師側、博物館側のどちらから出てもいいのではないかと思う。

永島：5、6年で持ち上がりなので、2年間で水をやっている（今年も継続）。

小川：京葉小では、子どもたちが決めたテーマがすでにあったのだが、それを変更して、水にシフトしていただいた。他の小学校でも、無理をさせている。星久喜小学校では、10時間くらい時間をいただいたことも。一番近い小学校という立地の特殊性もあるが、どうなのか。

加藤：カリキュラム作成を仕事としている。この企画を受けなかったら、学校としては痛手だったのではと思う。近いので中央博は学校の庭のようなもの。教育には時間がかかる。学校として、きつい部分もある。カリキュラムがあるので、どこまでやるのかを、学校側も博物館側も保証しなければならない。博学連携は、博物館側の事業と学校ではみなす。どこまで、学校がかかわるのか。学校は時間を貸すだけなのか、子どもを貸すものなのか。気持ちの刷り込みも時間がかかる。そういう時間の積み上げ方によって、学校側としても胸を張ったカリキュラムが出来上がる。

中村：博物館からの提案として、3年計画のような気持ちでやるのがいいのか、年次計画として出すのがいいのか。

加藤：このようなテーマは、総合学習で取り上げるのは大変ではない。カリキュラムを根底から覆すのは大変な作業。昨年度を少し変えるくらいが普通。

鶴岡：水は中央博と無関係ではないが、生物・地学・歴史などがある。基本的財産（日常的な展示）を生かすやり方のほうが、より博学連携になるのでは。

中村：学校側から、水ではなくて、はっきりとそういうことを要望されればOK。

鶴岡：要望を受け付けるという姿勢が、普通に存在しているのか。それとも、勇気を出さないといけないことなのか。

中村：当館の学校教育を支援する姿勢については伝えている。ただし、博物館側も手探り。要望があれば言って欲しいと思っている。

鶴岡：学校側が要望を伝えるときに、どこに電話をして、どういえばいいのか、わかっているのか？

小川：教育普及科が窓口。出前授業は行わないことになっている。基本的には、来館してもらう。高校生との連携をすすめてきた。博物館の対象者は広い。

水展は子どもたちがターゲット。子どもが欲しかったので、4つの学校と連携した。ただし、その子どもたちにとっても大切な時期なので、利用するだけではなくて、彼らにも学びの場になって欲しいと考えた。子どもたちは、実際は調べられたということである。その結果、連携小学校以外の子どもたちの学びの場になったとは思っている。

鶴岡：子ども側の疑問や興味を知りたいなら、それが学校側に伝わっているのか。研究博物館だから、高校生との連携は図りやすいということか。今回小学校を選んだのは、それくらいの年齢の人までを中央博のターゲットにするということか。

中村：生態園は子どものための生態園事業を行っている。博物館の特徴を生かした形で子どもにも、市民にも学んでもらいたい。

鶴岡：中学校ではいかがでしょうか？

高城：受益者の拡大に、本校の生徒も入るのでは。（選択理科で水についての学習を本事業の成果を利用して行った。）博学連携に絞れば、企画展ガイドブック（初稿版）を使用した。大人は、こんな風に企画を考えてやっているんだということに生徒は興味を持っていた。テーマなどは大人なりに博物館が提示してもいいと思う。企画中の内容を提示してもらえば、手を上げることができる。総

合では組み込むのが大変だが、選択ならゲリラ的に取り入れることができる。ガイドブックにはとても興味を持った。完成品を見てから、本格的に取り組みなおした。自分達で工夫して実験などをした。そういう意見も出せると、よりよいのでは。対象としている子どもよりも、ちょっと上の年代も視野に入れたら、彼らの疑問も面白いのでは。展示物をお借りしているので、他の先生達にも刺激を及ぼしている。選択教科は低迷しているので、このような刺激はうれしい。

鶴岡：中学校では、選択の授業が多く、今回もそれを使っている。小学校は全校的に動くが、中学校は選択の授業が相当時間あるので使いやすい。

中村：博物館では、組織として動こうとする傾向があるが、ボトムアップ的にやるというもの・・・

高城：中学でも総合だと学年単位になってしまう。

田辺：高校なら、部活動とか、この指止まれといった課外活動。博学連携で連携したのは4校だけ。

水展そのものは、それを一般に落としたもの。来館者は博学連携ではない。今回のモデル事業に関しては、やったことに対しての評価しかできない。

平山：博学連携の視点では大学では授業してない。受け入れ窓口は必要。博学だけではなくて、博博の連携・体制も必要。広報活動として、活動紹介を各学校に配るなどという行動も必要。開かれた博物館になることが重要。博物館ネットワークの構築。

中村：それは鉄則である。

鶴岡：個人的なつながりも大きい。一般に開かれた窓口があることを示しておく。

愛田：千葉の中でも、小さな世界で動いている。インターネットなどでの、情報の提供が必要。事業をオープンにすることが一番の課題ではないか。県内でも、この委員会内での事でしかない。知る機会がないといけない。事業に参加することで、博物館と近くなったことが大きいので、他の学校なども近くなるためのPRをするのがいい。窓口も明確に知らせる。知らなければ、来ることはない。

鶴岡：企画の途上でも知らせていくということか。子どもたちからの、意見の書き込みなどもできるようにするといいいのかもしれない。問いかけがで

きて、それに返すことができる。

愛田：総合学習の取り組み方について、困っておられる先生方に教育委員会からも博物館をPRしてもらおうとも考えたらどうか。受け入れを容易にするために。私がボランティアとして参加している市川の博物館では、体験したいということで、東京から来る人もある。それは、火おこしと博物館の両方を楽しめるという企画である。

檜村：水展はボランティアの方々が生き生きと参加し、またアンケートの結果からも成功であったと思う。水展は博学連携を構築するためのモデルであった。しかし、それで終わらせてはいけない。中央博物館が自分の問題としてとらえて、今後の取り組みのなかで評価がされていくのではないかと思う。だから本当の評価は、この水展を中央博物館がどう評価し、その成果をどのように理念・運営に反映されるかに懸かっている。

具体的には例えば、中央博物館の組織に連携部門やボランティア部門の設置を検討する、また館員一人一人が100人づつの博物館友の会の会員を獲得することも必要であろう。データとして閉じ込めずに、具体的な取り組みにつなげていって欲しい。

加藤：水展は評価としては成功だった。博学連携に関しては、十分言い尽くされている。水循環のポスターを中心にやっていくという方向性はいいと思うが、それを小学生に理解させるのはちょっと難しいのではないか。

鶴岡：ここだけでは終わらない。

中村：もう一度たたき台を作る。次回の前に。

(時間がないので、イトウをかねて議論)

イ 水関連の環境教育プログラムと学習キットについて

ウ その他

- ・水環境教育のための啓発用ポスター企画書
- ・報告書

小川：水展企画中に教員の方に、展示物を学校に借り出して・・・という授業案を作ってもらった(資料6)。資料7は水展で貸し出せるものの一覧。ポスターについては、ターゲットの広がりにより、内容も変更しなくてははいけない。

A案;学習キットがなくても、ポスター1枚で水環

境教育ができないかという案

B案；学習キット貸し出し事業の広報に重きを置く案

各学校にポスターを配りたいので、ポスターの方向性をどうするか。

学校は、本当は何を望んでいるのか。これから、学校に役立つものを教材としてつくりたいと考えているので、意見を聞きたい。内容は教師向け。

田辺：各クラス1枚もらっても、ゴミになるのがオチ。紹介は必要だが、ニーズのあるところへ送ったほうがいい。違った形で、もっと有効活用したほうがいいのか。

鶴岡：この企画はどれくらいまで変更できるものか。教師向けならA1サイズは、A4サイズ8枚のパンフレットでもいいのでは。

小川：教室にはれるものを考えていた。

鶴岡：ポスターにこだわらなくてもいいのか。

小川：印刷物でいいという認識。予算としては90万円くらい。

田辺：学校でプランニングしたものに添うような形でできるものなら使えるが、そうでなければ難しい。学習キットについては、インターネットなどで宣伝して、随時貸し出し出来るようにするほうがいいのか。対価に見合った成果を求めたほうがいい。知らせることは大切だが、この方法はリスクが高いのでは。

加藤：先生用のものが必要。人を教育するためには、教員も教育する必要あり。

中村：学校の先生との連携の中で話し合ったほうがいいのかも。

金井：博学連携は成功だったということ、4校以外の学校への周知、博物館とやりたいと思わせるようなもの、そういうものが使えるのかなと思う。いろんなところで、何かを付け加えて、選択するなり方法を考えてやれば有効に使えるのではと思う。

鶴岡：社会教育活性化事業推進も念頭にあるので、水展の内容でなくても良い。博物館の宣伝でもよい。下敷きでも配って見たらどうか。あるいはマウスパッド。ただし、全員には配れない。予算のこともある。

愛田：NPOなどでも使いたいと思う。欲しいとい

うときに、わかればいい。

田辺：クリアファイルとかも。インターネットで情報が流せばいいと思うが、大事なのはインターネットをつかえば情報が得られるということを知りさせることが大切。

高城：みんなにというのはあまり効果的ではない。**報告書について**

小川：今回つくる報告書では、16年度の内容はあまり入れない。水展の評価を入れたい。それぞれの先生方にも、執筆をお願いしたい。

今後の予定

第2回の委員会の開催時期

11月後半から12月にかけて、メールで日程調整をする。

最後に

高谷：お疲れ様でした。誰と連携したいのか、なぜ連携したいのか。立場の違いを感じた。どこから何を取り出して、どう連動させるのか。博物館は組織で動いているが、小川さんはそれを超えて動いている。博学連携だけでなく、それ以外の所とも連携していきたい。自分自身は、それを通じて勉強させてもらった。認識の幅を少しでも縮めていけたら、自分としても勉強になる。ますます、博学連携してもらいたい。

由良：お互い利益があるようなものがある。どういう接点があるのかを見出すことがこの会議の内容の一つかなと思う。

青木：一般県民として、外から見て当館の門戸は狭いのかと思う。博学連携をきっかけに、窓口を広げていけたらいいのではないかなと思う。

鶴岡：統計を取れば、それほど博学連携をしたいと思っている学校は多くないと思う。

高谷：連携するのは、博物館でなくてもいい。

鶴岡：何かしないと知られていかない。税金を使っている事業。やっていかないといけない。野田市では市長が教育に予算を出すと言っている。副教本(教科書の内容とは重ならない、発展的な内容)を作って、そのなかで、博物館利用について書いている。やらなければならない体制を作っている。

第2回社会教育活性化推進委員会 議事録

日時：平成17年12月21日 14:00-17:20

場所：千葉県立中央博物館 会議室

出席者：委員 鶴岡義彦，加藤賢三，植村光雄，小関智子，上野治男，杉本朝春，高城英子，永島絹代，佐藤哲，

オブザーバー 金井純治

事務局 中村俊彦，小川かほる，白井豊，桑原和之，江口誠一，大木美和子

スタッフ 山澤明子（記録）

3. 報告

中村：昨日、環境教育に対する会議（県総合教育センター主催「これからの環境教育」）が開催された。千葉県型環境教育を目指して、3年目の事業の一環として行われたものである。そこで、水展についても報告をさせていただいた。

最近博物館をとりまく状況は大きく変化してきた。千葉県は10の県立館を有し博物館行政の充実した県として有名であるが、現在は統廃合を含めた改革の最中でもある。今のところ、中央博は今後も県立直営で進めていく方向である。朝日新聞の社説で、博物館運営に対して、魅力的な常設展、小・中学校とのかかわりなどについての改善の必要性を述べていた。また、国の行政に関して市場化テストの導入が図れる。博物館については来年度は市場化テストをしないことになったが、その先はわからない。

日本博物館協会は、「市民とともに創る博物館」ということを、掲げている。地域課題を受け止めて、課題解決の役割を担えるような博物館が望まれている。博物館は地域との関係を深めていく必要がある。

千葉県においては、市民の方々から県立博物館に対する提言が出されたのだが、博物館は市民・県民のもの、公的な機関として存続してもらわなければならない。市民の方々の提言を簡単に言うと、もっと市民の声を聞いて、展示をいっしょにやっ

て欲しい、地域課題を専門家としてしっかり答えて欲しいという要請である。

皆さんにご助力いただいた今回の企画展は博物館運営の先進的な事例として、今後活かしていきたい。

4. 審議事項

(1) 博学連携について

小川：配布資料についての説明。

鶴岡：報告書の章構成の中に、今回の議論は載るのか、どこに載るのか。

鶴岡：報告書の章構成の中で、今回の議論はのるのか。

小川：2-2に載せることになる。

鶴岡：「水展を含めた本事業について博学連携の観点から、どうであったかを考えること」と、「中央博がこれから学校教育とどのようにかかわっていくべきなのかを考えること」のどちらを議論するのか。この議論からの提言が報告書2-2でいいのか？ 2-1は今回の事業の具体的な活動報告である。前者（水展を中心とした）議論からは、今後についての示唆はあまり出てこないと思う。日常的な博物館活動と学校との連携のあり方について議論すべきか？ どのような議論が中心になるべきなのか？ 水展はささやかな手がかりと考えるべきなのか。

小川：水展をささやかな手がかりとして、これからのこと、学校と博物館が連携して子どもたちのためによりことができるのかを考えたい。報告書内の掲載場所については、再度章を立て直すなり、検討する。

鶴岡：個別の問題（学校に対する声かけ）を手がかりに、今後のことを考えていくという方向で進めていくということで、よいのか。

小川：第1回委員会で、鶴岡先生から「一般的に言って、学校は博学連携をやりたいとは思っていない」という意見を伺った。博物館の生き残り、

社会の中での博物館のあり方を見直す大きな流れの中で、地域課題の解決に積極的にかかわり、地域にかかわる博物館像が出てきている。その地域貢献として、子どもというのがターゲットとして出ている。実は学校も社会から、あり様を問われているのではないかと考えている。そういう中で、役に立つ生の意見を聞きたい。

鶴岡：たぶん、実際に中央博がどういう事業をやっているのか。学校は、どんな事業があるのかを把握していないのではないと思う。博物館が今後どのように変わっていくかが、中心的な議論になっていくなれば、企画展・常設展・講座等の種類分けがされ、人的・物的に何があるのかがはっきり知られていなければならない。しかし、知られていないし、学校側も知ろうと思っていない。

中央博では、どういう情報を収集し、どのような議論がおこなわれているのか。日常的な博学連携の窓口が知られていない。あるいは、友の会という組織は何をやっているのか？学校側の情報や要望を収集されたということがあるのか。どこから話したほうがいいのか。焦点を探っていくながら進めたい。まずは、各委員の意見を伺いたい。

(行事予定カレンダーを配布)

金井：日本全国で民営化の嵐が吹いている中で、教育というものに民間改革・規制改革というものを入れてしまうと、趣旨が違ってくるのではないかな。水展では、子どもたちが積極的に楽しみながらやっているのをみて、非常に期待があった。企画展をもとに、常設展も見てみようという流れができる。あとは、企画展の中でのボランティアの方の能力が高く、積極的にかかわっていただけの方が多かったので、よかったのではないかな。

鶴岡：水展は入館者数も多く、ボランティアのかかわりや子どもたちの様子などよかった。企画展が時々あると、呼び水になる。

佐藤：千葉市教育委員会の博学連携の事業として、本年度から児童実験会、植物観察会、天文観察会などを企画実施した。今回中央博には学校をフィールドにした植物観察会（中央博提案）の支援をお願いした。事前に職員と打ち合わせをしておこなっていたが、台風で流れてしまい残念だった。専門家による話を期待した。中央博の職員は謝金

等が不要で、財政難のおり便利である。実験会は、県立現代産業科学館の研究員に教員へ指導をしてもらった。さらに深めていきたいという気持ちがある。教員も子どもたちも、専門家から調べ方を学ぶということは子どもたちの問題解決能力を高める面でも役にたつ。特にどれとどれを比較すればよいといった的確な調べ方の指導が専門家の方にはできる。専門家もそういう風になっているということも学ぶというのは大切。そのような機会を増やしていきたい。

もうひとつ、自分は現代産業科学館に3年勤務したが、博物館は常設展も企画展もお金をかけられない。常設展を新しくするのは難しいので、手作りの展示を増やすとか、企業から借りておこなうとか、研究者が企業や市民に博物館から近づく努力をしなければならないのではないかな。常設展を使って学べる学習シートの作成など。使ってもらう人に理解してやってもらわないと、そういう努力をして発信しないと、学校は使ってくれない。学校側が、そこで選択をしながら、使っていく。

企画展の中にも、小学生・中学生の企画・研究したものが展示物として展示されることによって、子どもたちや家族を巻き込んで、入館者も増えるのではないかな。一般の人でも自分たちのやったことが博物館で展示されることによって、来館の動機付けになる。茨城自然博物館の例であるが、市民持込の石の展示では、市民の石への思い入れと専門家による解説があり、評判が高かった。

高城：博学連携は指導要領に示されているとおり、まさにそのとおりだと思う。松戸の学校は、中央博に行くのは（遠いので）難しい。また、子どものニーズはいろいろなので、ある博物館に行っても、その博物館があう子は少ない。しかも博物館へ行くのは行事の一つでしかない。教室の授業に生かすことが重要。中央博からではないが、鉾物などの貸出しキッドを使用したがしっかりしていた。今回水展の展示物やテキストを借りて、授業を行った。何回かのやり取りがあると、教員の側も利用を企画することができる。継続性のある展開が重要である。何回か専門家との連携をやって失敗してきたが、専門家を学校に呼ぶときには、全部お任せしてしまうと、よい結果が得られな

った。子どもへの浸透もよくない、今は、口を出すようにしている。いっしょに授業をつくっていく気持ちで専門家と教員がかかわることがよいこと。それらの結果を博物館に展示してもらえると励みになる。

永島：老川小は、中央博に初めてきた子がほとんどだったが、ほとんどの子が楽しかった、また来たいといっていた。私も友の会の会員であり、様々な講座観察会があることを知っているが、平日開催のそれらに行くことができない。学校で活用できるプランがあるといい。水展の見学だけでなく、森の探検隊も参加したが、子どもたちがとても喜んだ。このプログラムを老川小の地域でできるように（老川バージョン）直して、利用している。このような学校で使える資料があるとよい。

また、水展以外に、水生生物についても中央博の職員と連携をしている。年に2回学校に来てもらっているが、顔と名前が一致するような仲になると、子どもたち親しみをもって、いろんな事を聞けるようになった。継続が大事である。学校向けの講座なんかがあると、夏休み期間中になってしまうが、関心のある教員は言ってみようかなと思うのではないかな。水展で、子どもの作品を展示してもらったが、学校行事以外でも、クラスの子はみんな家族や親戚で行ったようで、記念撮影までしていた。そのくらいうれしかったようだ。

貸し出しキットを借りて授業を行ったが、教員が手作りするより、すばらしいものである。貸し出しキットとそれに付随するテキストがあるといい。水展と森の調査隊の二つを体験したが、もっとありそうだと思う。学校向けのパンフレットのようなものがあると、どんなプランができそうかというところを考えるようになると思う。忙しくて見てる暇もないが、熱心な先生は見るだろうし、お互いの啓発になると思う。

加藤：中央博は何をやっているのか、どれくらいわかっているのかという点で、私も友の会会員であるが、友の会の位置づけ、友の会主催で講座・観察会を実施しているがその指導者や、ボランティアとどう違うのか問うことで、かかわりがもてると思う。そうすることで、レベルアップができるのではないかなと思う。水展は利用者数が

多い反面、収入にはまいちつながらなかったということもあるが・・・水展は職員とボランティアと小学生がいっしょになってできたという点がよい。

中央博を知ってもらうという意味では、行事予定カレンダーを初めてみたが、わかりやすい。このパンフレットを持って小学校に説明に行き、どんな反応があるのかを経験するというのがお互いに学ぶことになり、現実の勉強になるのではないかな。自分の体験の中で、虫をやりたい校長先生はものすごく熱意があるのに、他の先生との熱意の差があるのが気になったこともある。非常にばらつく。子どもたちが知的好奇心を持つようになることが大切。先ほど比べるという話があったが、そのためにはある標準のものがあって、それを簡単にやるには、漫画で、まちがい探しをするとか。相手が自然界であっても何であろうと、知的好奇心があればずっと入ってくる。知的好奇心を育むような教育はどういう風にすればよいのだろうか。

植村：報告書の配布先は、ボランティアに来た人ももらえるのか。参加し協力してもらった小学校の人には何部くらい・・・。（300部作成）ちょっと少ないのではないかな。ボランティアはキーになるのだから、参加してもらった人には、それなりの部数を配布したほうがいいのではないかな？

行事予定カレンダーを見ると、中央博は多数の事業を行っていることがわかる。しかし、中央博の事業が利用されていないのなら、どこか食い違っているのでは。

小関：水展事業に参加した経緯は、私自身が中央博の博物館協議会委員を務めている関係から、小川さんから声をかけてもらった。成田市は、英語特区としてやっている学校もあり、そうでない学校も総合的な時間を英語や国際理解教育に使っているのだから、なかなか他の分野を取り入れることは難しいという事情も説明しておいた。学校に戻った後に話してみたら、小川さんが市の環境講演会の講師をなさったことがあり、その話がよかったこと、そういうチャンスもないので、じゃあやってみようということになった。

学校での授業は、教師は専門家ではないので、専門家に来てもらって、ボランティアも参加し、

プロの音楽家に即興で音楽までつけてもらって、準備を十分していただいて、完成度の高いものであった。子どもたちは充実感を味わうことができた。家に帰ってからも、実験をした子どももいるし、その授業を見ていた教員も活気づき、職員の研修にもつながった。博物館の持っている人材・ノウハウ・教材をもっと活かしていくのがよいのではないのか。博物館がもっと学校と身近につながっていくと、中央博が何をやっているのか各地の理科研究部会に出向いたりすると、もっと利用が増えていくのではないかと思った。財産を活かしていくことができればすばらしい。

今回の事業で、子どもたちにとって博物館という敷居が低くなった印象を受ける。国際理解教育の中で“豊”を選んだ児童は、「豊の博物館」に出向いて調べたりと、博物館が自分の学習につながったようだ。その子は水の学習で、水の旅の作文に曲をつけてもらい、博物館で展示（プレ展示）もされた子で、意欲感が出てきた。これが成果である。

上野：今年赴任した。中央博が学区にあるので、選ばれたと思っている。博物館が、どういう風に学校とつながりたいかが見えてこない。今度、水展と同じようなものが提案されても、お断りしたい。というのは、総合的時間のカリキュラムに入っていないし、水をやるのであれば、小学校段階であれば、地域の中にもっと適人がいる。そういう人材を確保している。こういうわずらわしい負担になる本校のカリキュラムまで変えるものは、二度とお受けしたくない。

学校として博物館を利用するには、子どものニーズ、応用とか発展に対応できる場所になったらいいと思う。行事予定カレンダーを見ても、小学生の子どもが行きたいと思えるようなものには見えない。この行事予定カレンダーを見ても、子どもに行くようにと働きかけはできない。

鶴岡：こういう風に学校が思っているということをはっきりさせておくとよい。

杉本：本校は長年、総合的な学習の始まる前から環境教育に取り組んできた。小川先生から提案を受けて、すでに途中まで実施した年間計画を変更することになり、そのままでいいが、新しいも

のを取り入れていこうということで始めた。子どもたちの思いは、とぎれとぎれになり、水の循環を大きな流れとして捉えられない。いろんなところから水をやっていく中で、水展（プレ展示と本展示）にきて、自分のとりくんだものがつながったのではないか。子どもにとって、一つのものを解決すると、次に必ず新しい課題が生まれるということ、こういうつながりができることを知ることができて、とてもよかった。

今年度、南極教室ということで昭和基地とテレビ回線で話すことができた。水展で南極の氷を触ったことが、今回の南極についての学習にさらに興味を持ち、真剣に取り組むことができたと思う。課題が発展するのを見ることができた。

机上で学習するだけではだめ。博物館を利用するにあたって、人材が豊富にあるわけなので、これを使わない手はない。行事予定カレンダーを見ると、電話番号が代表の番号1つしかない。これはとても窓口が小さい。相談窓口がもっと広いといい。今の子どもにとって、一番の調べ学習の手段はインターネット。答えがばんばん出てくる。すべてわかったような気になってしまう。しかし、本当にわかったのだろうか？ 体験が不足しているので、本物になっていない。直接触れられる、博物館職員の生の声や、資料を送るとかのやり取りができるとよい。相談窓口、どんな風に役立つのか書かれたものを入れたほうがよい。

鶴岡：いろんな問題点の指摘や提案もあった。中央博は、自己点検、評価をされなければならない。直接体験という話があったが、遠い人はどうするのかという問題がある。バーチャル博物館ではないが、例えばWEB上で何らかの形で利用したか、相談を受けたというようなことを評価に入れているのか？ インターネットが、遠い人に役立つかもしれない。

中村：評価については、色々な角度から行っている。外部評価も受けなければならない。今、インターネットのアクセス数や、相談数などのデータの整理もしている。教育普及に関しては相談件数やインターンシップの件数や、メディアへの掲載数などの、データ集計が大体終わったところ。まだ分析が不十分。研究の論文数なども含め、多角

的な情報を収集し、評価のための分析を行っているところである。

鶴岡：来館者が多ければ、収入につながるのかわかるが、遠い人のことを考えると、バーチャルな利用でも寄与の一つであると思う。例えば、WEB上で、千葉の典型的な雑木林などの映像が見られるとか。そういうことも評価の対象になるのか？

中村：インターネットで、山のフィールドミュージアムでは毎週情報を付け加えているし、メールマガジンも含めて発信している。

鶴岡：研究もやっているのだから、一人一人がこのように自分の時間の何割くらい、どれくらいのエネルギーを費やしているのか。人によって、感覚も違うのかと思う。

中村：いい意味で多様性がある。環境教育研究科は、4人のスタッフがいる。全国的に見ても、4人の環境教育のプロがいるというところはあまりないと思う。たとえば、環境教育研究科では、教育的活動に、非常に多くの時間を費やしている。いろんな研究科があるなかで、資料や野外の現場でがんばっている研究科もあり、人間の多様性ととも、組織の多様性が生かされる運営に心がけている。

鶴岡：水展の中身の評価は高いのですね？そこに行くまでのプロセスで、“進化する展示”というのはいいいが、逆に言えば、そのプロセスではいろいろな問題があった。子ども、学校を巻き込む点で問題があった。日常的にある種のネットワークができていれば、このような問題は起きなかったのでは。

窓口の話で、そもそもそのようなものが設けられるのか。博物館の役割を考える中で。端的に言えば、博学連携の窓口があればいい。学校あるいは教育委員会からの相談に日常的に応ずるものがあればたいしたものである。

小川：中央博は、それぞれの分野の研究科の他に、科を超える委員会が内部に存在する。その中で、学習情報・学校連携委員会がある。中学校の職場体験、高校のインターンシップ、大学の博物館実習などの担当がいる。3年程前に数校の高等学校と、総合的学習の時間について、学校と一っしょに検討を行ったことがある。当館に近い千葉高と

は、数年前から継続して、調べ学習支援の実績もあり、最近では数校の高等学校を支援している。千葉高との連携の成果を展示したこともある。

鶴岡：そのようなものは、どうやって出発したのか。

中村：基本的には、博物館側は受身。博物館は専門性と資料が命で、それらを生涯学習に還元する使命がある。それらを削ると博物館の意味がない。学校と博物館は違う。博物館は、学校がそのような専門性と資料を利用していただけるように働きかける。窓口がわからないというのは、そのとおり。しっかりさせる。代表番号は、窓口的な番号だと考えているが、外部の方々はそうではなかったというのに驚いた。

杉本：教育普及課というものが、どんな仕事をしているのかをまったく知らないで、申し訳ないが、代表番号よりもかけやすいかなと思った。

中村：外部の人が代表にかければ、それなりのルートに流れていくと解釈されているのだと私は思っていた。教育普及課という看板があるのだから、もちろん教育普及全般の窓口でなければいけない。

小川：代表にかけると、庶務課につながり、庶務課には課・科の担当や、職員の専門一覧のリストがあるので、そこから適当なところに電話を回す。学校からであれば、教育普及課にまわす。しかし、専門分野の職員は一人しかいない場合もあるので、必ずいつでも誰かが問題に答えることができるわけではない。

中村：基本的には代表にかければいい。学校などからかかったものは、内容をみて、つなげる。

鶴岡：学芸大には、小・中・高の教員対象の相談窓口がある。教員研修の窓口があり、どの研修を受けたらよいか相談にのってくれる。広い範囲のことをカバーできる単なるオペレーターではない知識・情報を持っているスタッフがいたら、たいしたもの。

金井：環境省には子どもから行政機関までいろんな方から電話がある。しかし、代表しかない。オペレータがしっかりと勉強をして、内容によって、適当なところにしっかりつないでくれる。むしろ、直接かけるとたらい回しにされることがある。例えば「総合案内」という言葉を変えるだけで大丈

夫なのではないか。あるいは、代表ではなくて、相談窓口とするとか。

鶴岡：研究と資料が中心的なのはわかる。スタッフ70人はたいしたものだ。電話のかけやすい窓口になったらいい。サイエンス・コミュニケーターの養成が始まった。理・工学部などの研究者は、社会とつながっていない。説明ができない。社会と科学をつなぐ、そのようなスタッフが、中央博の規模であれば、市民とそこをつなぐ役割があってもいいのではないか。

(休憩)

鶴岡：これまでの委員の意見に対して、中村さんからコメントしたいとのこと。願います。

中村：今の子ども環境というのは、自分が子どもころに比べたら、劣悪ではないかと思っている。昔は野山などで遊んでいたが、今の子どもはコンピュータに毒されている。自然と触れ合わないと、脳の発達が人間になっていない状況(動物のようになっている)にあることがわかってきている。子どもたちの自然体験、体感・体験、感動体験が必要だ。博物館が、そういうところで役に立てればと個人的に思っている。

金井さんからボランティアの話が合ったが、子どもが感動したとき、そのときに聞き手がいないのではないかと思っている。教えてあげるといっただけではなくて、感動などを聞いてくれる相手が重要である。生態園で実施している森の調査隊では、聞くことを重視し、その役割りをボランティアにお願いしている。水展でも70人あまりのボランティアが参加していただいて助けていただいた。

企画展と常設展の流れをこれまでは検討しなかった。水展では、常設展示室内に水に関連した展示の側にペットボトルを置いて、水とのかかわりを解説したが、あまりインパクトがなかった。有料化に伴い、常設展示が変わっていないのに、どうして金を払わなければならないのかという意見もある。佐藤さんも言われていたが、常設展も含めて、学習シートや子どもたちの作品を生かす展示工夫が必要であろう。

専門家が学校に行くというのは、さじ加減が難しい。全部の学校に行くことができない。いろいろと検討をしていかなければならない。先生方に

は、研修等でお会いできる。先生の向こうに子どもがいる。子ども一人一人だと、大変な数になる。学習キットの貸し出しの管理が大変だか、今少しずつはじめている。教員向けの講座ということだか、開催日・時間が問題。県の教育委員会と連携して検討したい。

できれば、中央博の講座受講を大学の単位にして欲しい。学校向けのわかりやすい案内パンフレットなり、教材も検討したいが、学年毎に違うので大変だ。そういうプロセスとして、今教員の方とコミュニケーションをとっている。学校説明会、大学の先生も行っているが、企画展などのときは行ったりしているが、なかなか学校に時間をとってもらえない現状もある。榑村さんからの、連携と出前の話。フィールドミュージアム構想のなかで、生きた自然の中で博物館活動を、体感してもらおうプログラムを考えている。

博物館全体のボランティアは手薄。水展では内部にいろんな問題が起きた。これは、組織の不十分さによる。生態園では十分やっているが、本館の方は遅れている。博物館の情報・物・人材を生かすというのは、それに尽きるが、学校とのつながりが何とかなると、それがよりよい形になる。上野先生からはわざわざわしいというお話だが、そんなこといわずに、利用して欲しい。学校に利用してもらえる体制には十分になっていないが、最終的には子どもたちがよくなればよい。

老川小学校と当館の職員の話だが、大変貴重なゲンゴロウの生息地が工事されることになり、引越し作戦を実施した。本来なら生息地を守らなければいけないのだが、うまくいかなくて、職員が涙を流してくやしかったというエピソードを永島先生が子どもたちに話したら、子どもたちも涙を流した。そういう感動は知識よりも大切だと思う。ゲンゴロウを引越しさせることで、何とかしたが、その先も見届けなければならない。継続的なつながりを持っていきたい。このような体験は、多くの知識に勝るものではないか。

小川：今日の話題では、「つながり・つなぐ」という言葉がキーワードになっている。環境教育推進法でも、つながりが重要な概念となっている。博物館と学校の先生はどうしたらつながるのだから

うか？ 水展では、私が猪突猛進して学校にお願いしたが、学校とつながるもっとスマートな方法はないか。組織と組織がつながるためには、人と人の信頼関係が基本的になると思うが、信頼関係をどうつくっていったらよいのか。あるいは、人と人の信頼関係に基づかなくても、つながるやりかたはないものか。

加藤：小学校に行って、博物館の方とボランティアといっしょに、学校にある木や、物を見て観察をすると、子どもたちは、学校にあるものだから、いつも見ているものを観察しつづけることができる。博物館の人の説明は面白いのだから、つながることができるのではないか。それが発展すると、博物館にくるようになるのではないか。

まず、学校に行ってアクションを起こしてつながることができるのではないか。それでも、学校はカリキュラムがあるので・・・ダメだというのだろうか。

上野：博物館がどんなサービスができて、学校側が利用できるのかどうかを考えることができる情報を学校側はしっかり把握できていない。お願いするも何をお願いできるのかわからない。

中村：それはメニューのようなものか？

加藤：それを発信すれば。

中村：プログラムは蓄積されているが、それがメニューとして整理されていない。また、それを表に出すことが下手だということもある。メニュー化だけでも、役に立つかもしれない。

加藤：私の所属する環境パートナーシップちばの事例であるが、私が所属する市民団体ができる環境教育に関するいくつかのメニューを提示したら、そのうちの 하나가千葉市に採用されて、公民館で実施することになった。博物館もそういうメニューを提示したらどうか。

鶴岡：行事予定カレンダーのようなものを配られてもあまり意味がない。

中村：それでも、今年は頑張って、お手元の行事予定カレンダーはずいぶん進化した。

加藤：これの細部の情報が必要。

杉本：学校でできるかどうかもあるとよい。

鶴岡：これだけでは、学校は反応を示さない。人材についての専門性はHPでわかるのか？

中村：わかる。

高城：「つながり」ということだが、大上段にかまえて、お互いに欲しいと言っても、何も始まらない。そんなに全部の学校は来るわけではない。中央博なんて、松戸の子どもにとって名前しか知らなかったのに、今回の人と人のふれあいで身近になった。学校としても、自分が参加したことを話すことでかわる。口コミからつながる。お互いによっていかないとつながらない。ネットワークで徐々につながる。柔軟性を持ってやっていかないとできない。

鶴岡：今回は小川さんのような人がいたということだ。今回の委員会は小中高と一緒にだが、小中高でも違うから、小学校なら小学校の先生10人くらいと話してみたりするのもいい。一方で、組織的に使ってもらうなら、教育委員会に相談したらどうか。たとえば、生態園について言うと、近隣の中学校の先生、何人かといっしょにプログラムを考えて、使っていくなら成り立つのでは。それ自体が先生の研修になる。生態園が千葉の自然を凝縮しているのであれば、地元の学校で応用できるのではないか。

小川：生態園では hands on の展示を創る講座を開き、一般参加者といっしょにやったことがある。これに、先生が参加していると、学校で展開できるということですね。

鶴岡：野田市では地域の博物館や科学館の利用プログラムを、学校側からつくった。博物館から呼びかけるにしても、先生といっしょにつくることが大事だろう。

杉本：佐藤さんの話で、教員研修をしているのはどこか？

佐藤・小川：千葉市と県。千葉市教育センターや千葉県総合教育センターなど。他の市町村にもあると思う。

小川：中央博では、基本的には学校の先生の研修だったらやろうという話をしている。

杉本：県内には研修できる場が少ない。そういうところに出向いて、講座を持ちながらそういう宣伝をして、研修を通して広めていくという方法もある。

小川：各教育委員会の研修を担当し、営業に行く

という話だが、博物館側が行くのか、来ていただくのか？

杉本：どちらでもいい。利用してもらおうきっかけとなる。

佐藤：中央博の職員は専門家であり、専門家が小学校に行くと、子どもたちには難しすぎて理解できない。しかし、専門家なりに近づいて欲しい。今年千葉市で計画したのは、どこで先生が出るかをつくっていくものである。学校を使う場合には、それなりの準備をして、そういう情報を出して欲しい。先生方の勉強になる。70人の職員がいるというが、学生や市民とどれだけかかわっているのか、少ないと思う。私はそれも仕事だと思う。このようなことを実践したい、どのようなカリキュラムでやっていくかまで、お互いに打ち合わせをすることが重要。そういう点と点がつながって、面になり、学校に広まっていく。

小関：教育委員会が企画する研修だけではなくて、様々な研究組織（例理科研究部会）のような組織がある。それらの組織を集約して、組織を通じて情報を流すと、糸口にもなるのかなと思う。

鶴岡：教員の組織としては、様々な部会がある。そういう県の部会の県大会に行ってみるのがいいかも。

中村：その範囲ではいろんな事をやっている。千葉県生物学会とか地学教育研究会とはつながりがある。

鶴岡：そういう会は高校の先生が中心なので、小中学校とつながるのなら、千葉県教育研究会理科教育部会とつながらないとだめ。広報は、スタッフの仕事が増えるかもしれないが、県内には5つの教育事務所、千葉市を含めると6箇所あるので、今ごろ、来年度の計画を教育事務所などに出向いて説明すると、違ってくと思う。

つい、私の大学のことを考えてしまうが、千葉大学では、教員の10年経験者研修、夏休みに2時間8コマ15コースを受け持っている。この研修の担当は立候補してもらっているが、これを担当するかどうかで、大学教員の研究費に差をつけた。また、この仕事を本務とした。高校と、高大連携で出前授業もしている。千葉東高校と千葉女子高校で、前期土曜日15回やった。安房と木更津地区

でも実施した。来年はもう少し増やす計画である。結構大変。われわれは研究もするが、教育職だから、学生、長期研修生、外国からの留学生の教育の仕事があるが、博物館は教育の仕事はない。

地域A0入試が始まるが、大学の紹介のための県内各地で、教員2名がペアになって説明会を開催していく予定である。その際には、大学の全体の事を知らないといけない。共通理解を持たなければならない。お互いに勉強しなければならない。他の部門が、何をされていて、どんなことができるのかを知らなければならない。中央博でも、スタッフが相互理解を進める必要がある。そして、全体をよく理解した何人かのスタッフを育てるのが良いのではないか。

加藤：それは独立行政法人になったからか？

鶴岡：そうだと思う。説明しに行くのはいいと思う。行事予定カレンダーを配っても興味をもたない。

市場化原理というのは、教育学部にとっては、うまくいかない。お金の面でも、様々な議論があり、大学は厳しい状況になっている。国から来る予算も、年々減っている。定員削減が必要になるが、今までと同じ事業を続けるためにも、その分を稼がなければならない。

広報もポイントだろう。窓口なども、工夫が必要。ここに電話をしてもいいのだというものに。

高城先生のような人もいる。遠方であるのに博物館に積極的に関わってくださる本当に貴重な先生を巻き込んで、やっていくのがいいのではないか。

金井：先ほどのメールマガジンはどのようなものか。今ここで話題にしているような情報が載っているものか？

中村：山のフィールドミュージアムに関する新情報。どんな虫が出てきたとか、花が咲いたとか。

金井：小・中・高の先生達にメールマガジンを送って、教員とのつながりをつなげていくのはどうか。

鶴岡：電話しても、なかなかつながらないのなら、メールで書き込むようなかたちにして、ある時間以内に返事が返ってくるようにしては。こんなことができますか？という質問ができて、それに答

える人がいるということ。

小川：ある部門のインターネット発信は進んでいるのだが、中央博全体ではまだ、そこまでできる状況ではない。誰が対応するのかで議論が止まっている。また、全体を把握することができていない。

中村：組織の問題なので。検討していかなければならないところだと思っている。解決したい。支援をお願いしたい。

鶴岡：提言みたいなことがあれば、いつまでに小川さんに伝えたらいいか。

小川：1月の中旬まで。それまでに、今回の議事録を送る。今回の提言を受けて、報告書に取り組む。3月15日にはこの事業は終了になる。2月いっぱいには報告書を完成させたい。骨格は1月末を目処に完成させたい。委員のコラム原稿をお願いしているが、これについては早めに欲しい。

鶴岡：事務局でまとめたものを待つということで、啓発用ポスターの議論に移る。

小川：たたき台だが、啓発用ポスターは前回提案したA案とB案の折衷案で作った。最初は裏面2色ずりて1万枚作成し、小学校高学年の学級に配りたいと計画したが、ゴミを配ることになるという意見を受けて、考え直した。両面カラーで5000枚にしたい。A1サイズ。ガイドブックのデータを使った。水展の展示物を学習キットとして貸し出したいと思っているが、そういう貸り出しの手間をかけたくないと思う教員もいると思うので、学習キットがなくてもできる水環境教育プログラムの紹介と、キットがあると、こんなことができるよという提案をしたい。今は表が横広で、裏が縦長になっていておかしいので、裏面を9コマに割り付けたほうがいいと思う。これで、学校に使っていただけるものかどうか知りたい。捨てられるだろうか。

金井さんに捨てられないものをつくりたいと調べていただいた。開いたり、閉じたりできる、アドベントカードのようなものを作りたいが、予算的に無理であった。だが、雨粒の形のところははじめから見せたくないの、シールを使い、ちょっと楽しいものにはしたい。教員向けの教材。小学校だけではなくて、中学校や高校にも渡した

い。水環境教育プログラムと学習キットの紹介。水展のだけでなく、中央博には他にも貸し出しキットがあるので、その紹介もある。

鶴岡：前はポスターのほかにもいろんな意見が出た。ポスターをやめて、下敷きとかクリアファイルとか。これは子ども向けか？

小川：教員向けである。

鶴岡：平山さんが、ガイドブックを増刷して、配ってくれるといいなという話をしていた。

小川：ガイドブックは販売している。

鶴岡：水循環のイラストについては、小学校の6年生の理科の教科書に載っている絵のほうが、要素が多い気がする。総合で使われるのか、理科で使われるのか・・・比較的理科で使われるかなあと思う。6年生の理科の教科書と、どちらが役に立つか。

高城：中学なら、裏側を貼っておく。

鶴岡：貼っておくと日常的に使ってもらえることになる。

高城：そのときに、シールを貼るのは、値段としてどう違うのか。シールする意味は？その効果がわからない。

小川：雨粒の形のところでシールを使うことを考えた。自分で考えることを促したい。

金井：印刷をするときに、シール貼り付けは手作業になるから、高くなってしまふ。先生に貼っていただくなら、安くすむ(高城:先生は貼らない)。めくることができるポスターを半分のサイズ(A2)で考えたが、時間的なもの、内容的なものがある、さらに金額的に無理であった。自分達が作るキットとして、作るなら、面白いだろうなどと考えていた。見本があつて、それを真似て作ってもらふ。自分の町や、市をモチーフにして作れると、いいかなとおもつたが。

鶴岡：折りたたんで配るのか？どっちの絵を見せるだろうか？

金井：折りたたまない、送料金が非常に高くなってしまふので、難しい。製作費なみにかかる。

鶴岡：一枚の絵を見せるなら、折り目がないほうがいい。些細なことだが。ポスターにすることでよいのか？

小川：これでよかつたら、これで進めていきたい。

これもゴミになるのだろうか？

金井：ポスターを作るという土台で、内容的なもの、こういうものを盛り込んだらゴミにならないというようなものを議論してもらえるといい。

鶴岡：下敷きやクリアファイルという話もあったが、ガイドブックは増刷することになるので安くならないか？

金井：そのとおりであるが、まず、間違いを修正をしなければならぬ。また、一回印刷が終わったものをもう一度増刷するのは、オリジナルよりは安いものの、それほど安くない。

鶴岡：教員用だったら、キットの説明（裏）だけでもいいかなと思う。あるいは冊子にするとか。

小川：再検討するという方向で進めるか。私は水循環の絵が欲しかった。

高城：パンフレットだと、本棚に入れておしまいになるので、貼っておける分、ポスターのほうがいい。めくるのも、中学生にはなくてもいいんじゃないか。

中村：貼っておくのは、水循環の話でなくてもいいので、生き物の解説などもあったほうがいいのでは。

鶴岡：循環の絵だったら使い方の説明が必要。

金井：裏表でなくて、ぺらでつくっておいて、裏は中学生向けとして作ったらいいのでは。

杉本：小学校では両方必要なんだから、表と裏を使い分けるのは不自然。2枚のほうがいいんじゃないか。

小川：片面2枚という形？

杉本：そう。

金井：折はないほうがいい？

杉本：ない方が子どもはひきつけられる。

小川：丸めた形で送るのは費用がかかる。県内の教育事務所に車で持って行って、各学校に配ってもらうのは可能か？

杉本：大丈夫。ボックスがある。ボックスに入らないのは、側に立てておける。

小川：説明会を兼ねて、持っていくというのがいいかもしれない。6箇所でもいいのか？

杉本：教育事務所は県内に5箇所（千葉市を除く）ある。そこに各市町村の教育委員会が取りにくるのが結構な数がまとまっている。

金井：丸めて、ビニールに入れないといけないか？しかし、丸めて納品はできない。嵩張るし経費の問題もある。

杉本：鏡文と一緒に丸めて。教育事務所には、高校も入っている。

中村：予算と時間との関係で、やらせていただきたい。

鶴岡：多少は安くなるかも。

鶴岡：議題の(3)については先ほど、説明があったが、追加の説明はあるか。

小川：報告書は300しか作れないので、ネット上で公開しようと考えているが、部数の変更は説明をすれば文部省はわかってくれると思う。先ほどのポスターを丸めると送料が極めて高くなるので、持参したい。そうすると通信費が浮くので、ポスターあるいは報告書にまわすことはできるだろう。執筆したボランティアの方には行くようにしたい。連携した小学校には送るが、子どもの分ではない。

檜村：執筆していないボランティアにも、報告書は配るべきだ。

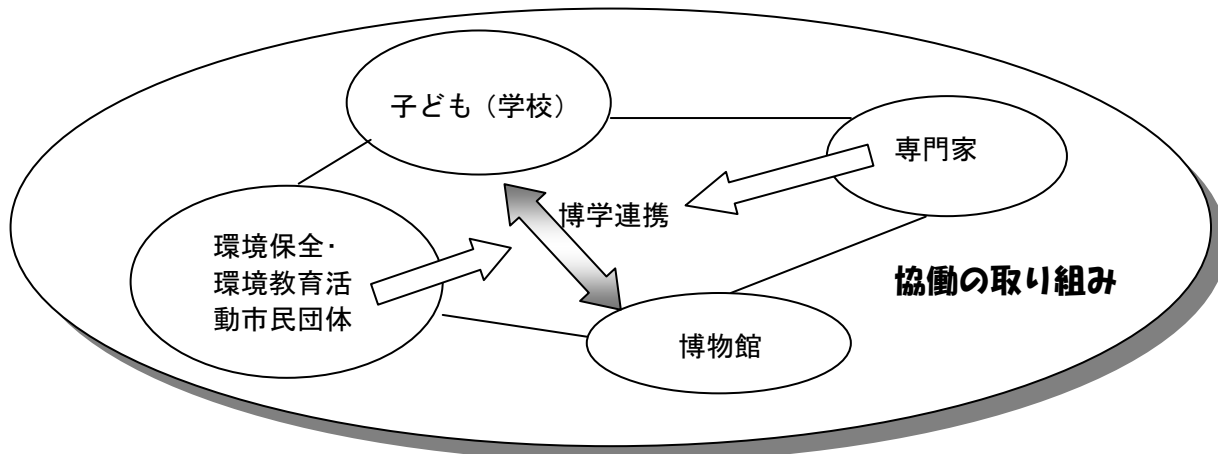
鶴岡：これで委員会は終わりますが、何か事務局ありますか？

小川：委員会はこれで終わりですが、これからも、メールなどで意見などを聞かせていただきたい。事業が終わるまで、事業が終わっても、よろしくお願ひしたいと思っている。

鶴岡：長時間、ありがとうございました。

「子どもとつくる博物館事業」による博学連携のための社会教育、特に環境教育推進事業

社会教育活性化推進委員会



委員名簿（平成17年度）

	氏名	備考
委員（学識者）	鶴岡 義彦	千葉大学（理科教育・環境教育分野）
	平山 明彦	東京歯科大学・月刊誌「理科教室」編集人
委員（環境保全・環境教育活動市民団体）	加藤 賢三	環境パートナーシップちば代表
	楢村 光雄	ちば河川交流会
	愛田 恵子	プロジェクトWETファシリテーター
委員（学校）	小関 智子	小学校長（千葉県立中央博物館協議会委員・成田市立久住第一小学校長）
	上野 治男	小学校長（千葉市立星久喜小学校）
	杉本 朝春	小学校長（市原市立京葉小学校）
	永島 絹代	小学校教諭（大多喜町立老川小学校）
	高城 英子	中学校教諭（松戸市立第一中学校）
	田辺 浩明	高等学校教諭（千葉県立千葉女子高等学校）
委員（教育委員会）	宮崎 徹	千葉県教育委員会 教育振興部 指導課
	佐藤 哲	千葉市教育委員会 学校教育部 指導課

事務局（平成17年度）

氏名	所属
中村 俊彦	千葉県立中央博物館 副館長兼生態環境研究部長
小川 かほる	千葉県立中央博物館 環境教育研究科長
白井 豊・桑原 和之・江口 誠一	千葉県立中央博物館 環境教育研究科
青木 要	千葉県立中央博物館 庶務課
大木 美和子	千葉県立中央博物館 教育普及課