

第4期 NBRP・コムギ 第1回 運営委員会

日時：平成29年9月4日（月）13時～15時30分

場所：京都大学 農学・生命科学研究棟 115 小会議室（1）

出席者：15名

〔1〕 運営委員：

松岡 由浩（委員長）、大田 正次、川浦 香奈子、川本 祥子、小林 正智、佐藤 和広、
佐藤 豊、辻本 壽、土門 英司

〔2〕 実施者：

那須田 周平、新田 みゆき、安井 康夫、太田 敦士

〔3〕 研究協力者

西田 英隆、竹中 祥太郎

議長：松岡

書記：新田

（1）第3期 NBRP・コムギ 第10回 運営委員会議事録確認（第3期 第10回（以降省略）
資料1）

- 第10回の議事録は確定し回覧済み。

（2）第4期 NBRP・コムギ組織、出席者を確認（資料2）

（3）報告事項

（3-1）平成29年度前期事業報告

（3-1-1）種子リソース報告 太田（資料3）

資料訂正

P. 13、4. 平成29年度（第4期1年目）前半の報告

- ・2016-17 系統保存、誤「447 系統」⇒正「440 系統」

- ・表1、KU 在来品種・野生種 *genus Aegilops* 播種、誤「68」⇒正「63」

P. 15、2 行目、誤「2250 系統」⇒正「12250 系統」

ほか、資料の通り。

（3-1-2）種子リソース配布報告 那須田（資料4）

過年度受注したものが全く配布できていないのは、海外の企業から MTA（Material Transfer Agreement）変更の要望があったためと相手方が輸入許可書を用意できなかったため。MTA 変更の問題については京大の知財と対応を協議しているが進展していない。年間 1,100 系統の配布を目指しており、今年度も達成する見通し。

- イネでは海外の企業から MTA の改定を要求されたことはない（佐藤（豊））
- 農業生物資源ジーンバンクでは MTA 改定の要求は断っている（土門）
- 今年、海外から 7 件受注があったが発送が達成されていない理由は（小林）⇒研究科長交代に伴い、MTA 中の研究科長名と役職名を変更する必要が生じたため事務手続きに時間を要し遅れた（那須田）

- 海外にコムギを送る場合、輸入許可証は必要か（小林）⇒送付先で異なるので1件ごとに植物防疫所に問い合わせている（那須田）

（3-1-3）DNA リソース、DNA リソース配布報告 川浦（資料5）

資料の通り。

- 完全長 cDNA はどのサブゲノムに乗っているか振り分けられるもの、サブゲノム間で重複しているもの、まだ不明なものに整理ができていないのか（佐藤（和））⇒それについては横浜市立大学で論文執筆中（川浦）
- ユーザーからの問い合わせはあるか（松岡）⇒平成 29 年 3 月中旬に遺伝研で DNA リソースの配布システムを停止するとともに周知して以降、問い合わせはない（川浦）
- 横浜市立大の DNA 配布実績は（佐藤（豊））⇒年間 100 クローンを目標に上げ、最初はほぼ達成できていたがその後約 50 クローンで推移（川浦）
- 理研への寄託による配布の継続を検討していたが未決（那須田）⇒理研が平成 30 年 4 月から中期計画の第 4 期に入ることに伴い、コムギの cDNA 受け入れを理研の組織が確約できる状態になかったことと、コムギのコミュニティがそれを必要としているか把握できなかったことから返答を保留した（小林）⇒コムギのコミュニティからは cDNA の配布は引き続き必要であるとの要望があるが、実際にはリクエストがほとんど無い（那須田）⇒ cDNA を配布するのであれば、これからは解読されたゲノム配列との一致性を評価して配布しなければならない（小林）⇒当面ユーザーの反応を注視する（那須田）

（3-2）アーカイブ化ワーキンググループ報告 川浦（資料5）

資料の通り。

松岡が補足して経緯を説明；

木原均先生に関わる採集記録や様々な資料は、これまで組織立ってではなくボランティアにより収集とアーカイブ化の作業が進められてきた。現物は木原先生の娘である木原ゆり子さんが住む先生の自宅で保存されている。ゆり子さんが高齢になられ資料の散逸などが懸念されるので、第 4 期では、特に種子の初期の記録、導入に関わる記録や最初期の栽培記録などについて NBRP で保全できるよう WG を設置する。

（3-3）KOMUGI データベースワーキング報告 川浦（資料5）

資料の通り。

（3-4）eWIS 報告 西田（資料7）

資料の通り。来年度からは田中氏が編集長に就任予定。

- 投稿を増やすための打開策を議論している状況（松岡）
- eWIS を通してコミュニティの繋がりを強くすることができ、十分な役割を果たしたといえる。次の段階として廃刊も含め自由に考えて議論したらよい（那須田）

- eWIS や公開した生研時報へのアクセス数の調査を依頼したい（辻本、西田、松岡）⇒調査して報告する（川本）

（3－5）学会等での活動報告および予定 那須田（資料8）

資料の通り。

追加として、京大、横浜市立大、産総研で N61 のゲノムを読むというプロジェクトとしてゲノム情報等整備計画に応募中。ヒアリング審査まで進んだ。

- 二国間交流事業はオオムギが材料か（佐藤（和））⇒オオムギ染色体を添加したコムギ系統である（那須田）
- 秋の育種学会は NBRP の広報活動の予定に入っていない。平成 30 年春に札幌で開催される日本植物生理学会か福岡で開催される日本育種学会かどちらに広報活動に行くべきか検討中（佐藤（豊））⇒開催地など様々なファクターから、今度の植物生理学会は少し厳しいと見ている（小林）⇒育種学会であると NBRP の全ての植物の課題では出展できないが、交渉しやすさなどの利点も考慮して育種学会で検討する（佐藤（豊））⇒どこかで、何年かに 1 回はポスターだけではなくシンポジウムやワークショップの形で開催できるとよい（那須田）
- NBRP の中では依然として 9 つある植物の課題は存在感が弱い。第 5 期を見据えると、植物科学が今後人類の未来に大事であることが万人に分かるよう、植物研究全体として工夫してアピールする必要がある（小林）

（4）審議事項

（4－1）平成 29 年度後期実施計画

（4－1－1）種子リソースの計画と審議 太田（資料3）

資料の通り。

- 継続的に行っていることとしては出穂日の調査。スタンダードを作るため（那須田）
- 初めての試みとして、パンコムギ品種 Chinese Spring (CS) と *T. monococcum* の突然変異系統を野生型とともに栽培する予定であり、表現型に興味のある人が利用できるよう広報する（那須田）
- 発芽率の調査は（松岡）⇒平成 29 年 3 月 6 日に新田と太田が農業生物資源ジーンバンクの発芽試験の方法を見学した。参考にして現場に適した試験方法を検討中（新田）

【種子更新、保存、系統化について】

- 増殖した種子の保存温度は（土門）⇒5℃（太田）⇒農業生物資源ジーンバンクでは、種子の長期保存は-18℃。5℃ではワーキングストックではないか（土門）⇒長期保存はしているのか（松岡）⇒フリーザーでの長期保存ストックは作成途中である。第 3 期の間にリソースを分取して北白川に配布用のセットを 10℃で置き、ストックを京大北白川、物集女、横浜市立大に置いてバックアップの役割を果たしている（那須田）⇒横浜市立大で増殖したものは全てフリーザーに入っている（川浦）⇒第 4 期で長期保存を完成させること

になっているか（松岡）⇒なっていない。作業量が膨大なため、計画を立てた上で作業を開始する予定。京大と農業生物資源ジーンバンクの間には協定があり、これに則ればスムーズに移転できるので、両組織で凍結保存が可能である（那須田）⇒現在、岡山大学から農業生物資源ジーンバンクにリソースを受け入れる手続きでスタンダードを作成しつつあるので、今後は京大からの場合もこれに則って受け入れる予定（土門）

- *Secale* 属は寿命が短いと同じ 30 年という基準で更新するのか（辻本）⇒今のところ同じ基準にしている（太田）
- 増殖栽培で個体をどのように収穫しているか（佐藤（和））⇒フィールドで採集してきたものまたは導入したものを 1 回栽培して自殖種子を個体採種し、その中の 1 個体分を「系統」として維持する。2 回目の栽培では 1 系統あたり 3 個体の自殖種子をバルク採種し、これを配布や増殖に使っている（大田、太田）⇒オオムギではフィールドで代々自殖してきたと考え、採集してきた 1 個体由来の種子を 1 回栽培し、分離しないことを確認してその自殖種子を個体採種し、2 回目の栽培も自殖種子を個体採種している。分離した場合は交雑種子として破棄する（佐藤（和））⇒鳥取大でも同様である（辻本）
- 導入系統について、2 回の自殖をもって系統が固定したとするのは根拠があるのか、コミュニティは納得しているのか（小林）⇒コムギでは慣習でそのようにしてきて、これまで特に問題はなかった（那須田）
- 種子の維持方法には、集団の多様性を保ったまま大量に収集して増殖を行わない方法と、集団の中の代表的な遺伝子型を純系化する方法とがある。現在のサイエンスの方向性では遺伝子型が再現できる後者の方法が求められているので、オオムギでは後者を採用している（佐藤（和））⇒シロイヌナズナのコレクションは野生集団から採集してきたものが基本となっているが、集団の多様性を保持しているリソースと、7 から 8 世代自殖した純系のリソースの両方を準備している。ユーザーには両方のニーズがある。ゲノム編集などには純系が求められるので、コムギでも一部の標準性が高い系統については純系化を考えた方がいいのでは（小林）⇒ドイツの IPK ではオオムギのコレクション 22,000 系統の全てを GBS でゲノムシーケンスした。遺伝子型が再現されなければならないので、全てのコレクションを 1 個体由来にすべきと議論されている。ユーザーの要求としては厳密に一致したサンプルが求められている時代である（佐藤（和））⇒コムギは配布に使用している種子は自殖を繰り返したものであり、また、採集時の集団はそのまま保存されているので集団解析のニーズにも応えられる。また、KU 中の「京都大学の伝統的系統」に選定されている系統は純系化されたセットである（那須田）⇒イネでは最近導入したものは無く、国外から導入したものは 1992 年以前のもののみであり、古い収集のストックは初期の集団の多様性を残したまま維持している。現在配布している系統は数回自殖している。ゲノムシーケンスした個体の種子を維持することについては注意を払うべき（佐藤（豊））
- コムギでは純系化された系統をユーザーが系統番号から判別できる（松岡）⇒イネでは 1,700 系統の野生イネを維持していて、21 ゲノム種の多様性をカバーできるコアセットをランク付きで作成しており、ランク 1 は比較的頻繁に種子が更新されているのでかなり系

統化されているが、純系化の程度についてユーザーは知ることができない（佐藤（豊））
⇒何回自殖したかの情報が必要（那須田）、コムギは自殖性が高くフィールドで代々自殖してきたと考えられるので相当程度に純系とみなせる（辻本）

【他殖性種の増殖方法について】

- 他殖性の *Secale* 属を更新増殖するときの個体数は（佐藤（和））⇒まだ増殖を試みていない（那須田）
- 他殖性種は採種できても発芽しないことがある（大田）⇒物集女では過去にどのような増殖方法を試みたのか（松岡）⇒*Ae. mutica* は1集団約20個体を集団ごとに1個の大きい鉢に植栽し、敷地内で隔離して配置しオープン採種したが、2、3世代で着粒数の減少、発芽率の低下がみられた。*Ae. speltoides* はかける袋の数を増やした（大田）⇒増殖できない系統は配布を中止する予定（那須田）⇒イネでは採種できない系統が多くあり、栄養体で維持し、リクエストには株で配布している。袋掛けによる自殖種子の採種も継続的に試みており、少量採種できる場合がある（佐藤（豊））⇒ユーザーが遺伝的に固定していない種子でよいとしている場合はオリジナルのサンプルを提供することも可能（大田）

【染色体チェックが必要な系統の更新作業】

- LPGKU で増殖に染色体チェックが必要なものは *deletion line* と *monosomic line*。異種染色体置換系統など GISH が必要な系統も含まれている。周年栽培システムができたので、年間を通して根端の体細胞分裂を観察し、染色体数が確認できたものを随時栽培する予定（那須田）⇒増殖に技術を要する系統は1回大量に増殖し良い状態で長期保存すべき（佐藤（和））⇒理想である（那須田）⇒長期保存の計画にはこのような系統を高い優先順位にするべき（松岡）⇒イネでは九州大でトリソミーのシリーズを維持していて、表現型でチェックしてほぼ毎年更新しているが、染色体の細かい断片の動きについては保証できない問題がある（佐藤（豊））

（4-1-2）NAM (Nested Association Mapping) 集団ワーキンググループ設置についての計画と審議 那須田（資料6）

今般、コムギゲノム配列が決定されたことにより、遺伝子単離や GWAS (Genome Wide Association Study) が容易になり、現在、解析のための優れた集団が世界で必要とされている。また、最初にゲノム配列が解読されたパンコムギ品種 CS に続き、国際コムギ 10 ゲノム構想の中に日本のコムギ品種である農林 61 号（以下、N61）が加えられ、N61 を含む世界のコムギのコアコレクションが作られる予定であり、間もなく N61 のゲノム配列の解読が始まる。

NBRP 第3期において我々は竹中氏を中心として6倍体コムギのコアコレクションを作成し、さらにこれらについて N61 を片親にした F₂ 集団を作成した。このような状況において、遺伝的解析が完了したこれらの材料を出発点として、遺伝子単離や GWAS に適した東アジアの NAM 集団の作成を目指す。NAM 集団作成のためにこの秋からの栽培に早急に備える必要

が生じているので、NAM 集団 WG を組織することを提案する。構想については WG で精査する。

前回の運営委員会で、低温要求性（播き性）が強い系統は育成が難しいとの指摘を受け、将来の周年栽培による種子増殖を想定した予備実験を行った結果、低温要求性が高いものは長く低温にさらさないと出穂しないが、平均して 100 日あればどの系統でも出穂し人工気象室で採種できることが確認できた。これによりシーズンに依存しない周年栽培系を確立した。

- NAM ワーキングを設置することについて全会一致で承認された。
- 目標設定や系統の選択については基本的には WG で原案を作りながら進めていくのが効率的。系統や形質についてアドバイスはないか（松岡）⇒最終的には遺伝子を単離するための材料か（佐藤（和））⇒そうである（那須田）⇒集団のサイズが問題だがそれほど大きくできないだろう（佐藤（和））⇒1 組合せ 200 個体とし、5,000 から 6,000 系統を目指し最終的に 3,000 系統に収束すると想定している（那須田）
- 6 倍体だけでいいのか、4 倍体もやるべきなのかも議論が必要（那須田）
- イネは第 3 期 NBRP で名古屋大が NAM 集団の収集を最大ミッションでやっていた。固定親は西日本で比較的良好に使われている実験系統の台中 65 号（以下、T65）、もう片親は農研機構の江花氏らによる日本在来の栽培品種から成るコアコレクションで、1 組合せ約 200 系統で親の種類が 20 から 30 系統程度で 6,000 系統ぐらいのサイズ。5 年間で GBS ジェノタイプしたのも含めて NAM 集団のセットはできたが現在のところ利用率は高くない。予め作成の段階で利用者の見込みを付けておくとよい。また、6,000 系統となると規模が大きいため利用は容易でない。栽培は 1 箇所に集約してオープンフィールドにし、ユーザーが興味ある表現形質を取りマッピングしてシェアするとよい。一方で、1 回利用者がいれば 6,000 系統の利用実績になるので利用が飛躍的に向上する可能性は高い（佐藤（豊））⇒イネは他にも寺内氏が作った NAM 集団もある（那須田）⇒神戸大の山崎氏が作ったコシヒカリ背景の NAM 集団は、地方の県農試などの需要が多くあった。名古屋大の NAM 集団の利用率が上がらない理由は固定親系統の選定に問題があったと考えられる。コムギにおける N61 はどのような位置づけか（佐藤（豊））⇒N61 は西南暖地で広く栽培されている主力品種（那須田）、近々ゲノム配列が決定される点は NAM 集団の固定親系統の選定の根拠として大きい（松岡）
- 日本でよく商業栽培されている品種は（安井）⇒キタホナミだが育成者権利がついている（那須田）⇒イネでも育成者権利の問題があった。農研機構由来で名古屋大から配布できないものが相当数含まれていたため、土門氏から運営委員会の時に対応について指摘があった（佐藤（豊））⇒作成した系統には権利は及ばないが、権利がかかっている系統と遺伝的にほとんど同じであると権利が及ぶ可能性がある（土門）、親系統が配布できないことも問題（佐藤（豊））⇒コムギのコアコレクションでは現状でも農研機構由来のものは農研機構から配布してもらうようにしている（那須田）
- N61 は世界に対して広域適応性があるが、さび病抵抗性を持っていないので世界で育種に利用する際に不利であることに留意すべき（辻本）⇒もう片親に抵抗性があれば問題は解決できる（那須田）⇒ターゲットはグローバルではなく東アジアである（安井）⇒日本

で耐塩性のオオムギを選抜しアララ海周辺の塩集積地で栽培試験したが耐塩性が十分には現れず、現地の品種の方が好成績であった。N61 が背景のものを選抜したときには、N61 が適応している地域で試験解析しなければ表現型を評価できない（佐藤（和））

- 資料中の播き性試験に使われている系統が親に決まっている系統か（西田）⇒そうではない（那須田）
- 何の形質を取るかが重要。世界的に求められていてインパクトがあるのは複雑系である非生物的ストレス耐性（abiotic stress tolerance）。困難であってもこれに取り組まなければ世界のトレンドから取り残されてしまう。自分は乾燥地研究センターにいるので知見があり、高温耐性や塩耐性などの遺伝的な解析を試みている。様々な病気が出現し、生物的ストレス耐性（biotic stress tolerance）も求められているが、これは比較的容易に解決できる。5年先にどのような表現型が重要になっているか、読みが重要（辻本）
- オオムギでは RIL の集団と置換系統がセットになっている NAM 集団など、自分で多数の材料や集団を作成した。それらを用いて遺伝子を網羅的に決定することはできるが、育種への応用には、優れた形質の決定的な遺伝子を、それをターゲットとした集団を用いて決定するほうが利用しやすいと考えるに至り、現在では一研究者としてそれを目指しているが、NBRP としては NAM 集団を作成する方が良いと思う（佐藤（和））
- 6,000 系統の DNA 抽出、ジェノタイピング、さらに高精度のジェノタイピングや栽培には相当な手間と費用がかかることを考慮し、サブセットを作るなど工夫をして少なくとも利用できるような仕組みを作るとよい（佐藤（和））⇒RIL ではできないのか（松岡）⇒RIL ではアソシエーションが取れない。個々のものは RIL になり、25 組の RIL ができることにはなるので、二両親からなる RIL で解析可能な組合せを意図して組み入れておくことも考慮する（那須田）
- 育種の現場では 6,000 系統の中にひとつ欲しい系統があればよく、残りの系統は不要であるが、遺伝学では分離個体の全てを対象としないといけない。この点が、NAM 集団を作成した時の分野による需要の違いになる（佐藤（和））⇒作成した NAM 集団が育種の分野ではその一部しか利用されなかったとしても、様々な解析に利用できる NAM 集団を作成して維持しておくことは研究材料として潜在的に大きな価値がある（那須田）
- 意見を集約して WG で協議し、単離できる遺伝子や利用者が多いことを考慮して作成の準備をする（那須田）
- WG メンバーは竹中、新田を中心とし、ミーティングは広く参加を呼びかける。ミーティングに参加すれば目標設定、系統の選抜から関わるができる。9 月末から 10 月初旬に設定。那須田が責任をもって 1 回目のミーティングを開催し WG を固める（那須田）

（4-1-3）アーカイブ化ワーキンググループの計画と審議 川浦（資料 5）

- 一度 WG で顔を合わせる必要あり。どういう資料があるのかを整理する（川浦）⇒探索調査に参加した木原先生以外の調査員の方々の資料は所在が分かっているのか（松岡）⇒ゆり子さんが声かけしてコンタクトを取り所在が分かっているものがあるが、未コンタクト

のものもある（川浦）⇒一度WGで集めたいものを整理して、そこにアドバイスを募って資料の所在について情報を収集できればよい（松岡）

- 種子リソースに関わるものを判断基準としてアーカイブ化することを提案する。ゆり子さんは、木原先生、山下孝介先生、田中正武先生のものを区別して整頓する必要があると考えている。向こう5年を過ぎると関係者の年齢からも情報を収集しにくくなるので1回早めに横浜に集合。京大の文書館では預かる方針が決まっているので、収集の範囲が決まれば原本を預かってもらえる（那須田）

（4-1-4）その他の審議事項

【寄託について】

- 寄託問題について第3期で話し合っていたが（松岡）⇒制度はできている（那須田）⇒寄託を受けるときには相手国の政府の了解が取れているかというPIC（Prior Informed Consent）と、MAT（Mutually Agreed Terms）の両方を交わさなければならない（土門、小林）

【材料移転に関わる権利について】

- 生物多様性条約発効の93年以降に収集したものは、どれだけの書類があれば条約をクリアでき材料を使えるようになるのかが分からない（大田）
- コムギ属とエギロプス属の場合はITPGR（食料及び農業のための植物遺伝資源に関する国際条約）に関連しSMTA（Standard Material Transfer Agreement）を適用するのではないか（佐藤（和））⇒既に国内にあるものを配布する場合と海外から提供を受けたものを配布する場合とで異なる。既に国内にあるものを配布する場合はSMTAを適用して配布できる。海外から提供を受けたものを配布する場合は提供国が条約加盟国か否か、加盟国であってもSMTAの適用に際して提供国の同意が必要であるなど、いくつかの障害が生じると考えられる（土門）
- 93年以前に導入したものの扱いは（佐藤）⇒日本政府としては法律を遡及適用しないので条約発行前の導入品は関知しないとしている（土門）⇒93年より前に収集したことを証明することが必要（大田）⇒植物防疫所の検疫を通した期日を導入年月日とすることができる（那須田）、農業生物資源ジーンバンクでは導入時に探索収集報告書に記録してきたので追跡できる（土門）
- 一方で、生物多様性条約における主権的権利の考え方は、本来各国に遺伝資源に対する主権的権利があつて、それを93年の条約で確認したというものである。従って、93年をもって主権的権利の有無に線を引けるものではない。遡及適用について相手国政府はそれぞれに決めており、例えばペルーでは法律を遡及適用するとしている（土門）⇒93年よりるか以前の、例えば1950年代、1960年代の収集品についても相手国のスタンスによって配布に問題が生じるのか（松岡）⇒そうである（土門）
- 日本国内にすでに導入されているリソースを日本国内の研究者に配布する場合や、すでに研究者本人が持っているリソースを使用して論文を書いて遡及される可能性は（松岡）⇒

基本的にはほとんど考えなくてもよいが、提供国の主張によっては国内移動であっても自前の種子であっても入手経路如何では問われる可能性はある（土門）、論文では材料のリーガルステータスを守っていると誓約するので、守っていないことが指摘されたら論文を取り消される場合がある（佐藤（和））、特許が取られて利益が生じた場合には、利益を得る会社と配布元が何かしらのクレームを受ける可能性が無いことはない。どのくらい利益があるか予測するのは難しいが、その国ごとに姿勢がかなり違うので、非常に厳しく主張している国であるかは注意すべき点である。最近では NGO や NPO がバイオパイラシーとして取り上げる場合がある（小林）⇒政府がクレームを付けるケースはほとんどなく、政府外が要注意（土門）⇒京大がコムギの配布で最近経験したことで、種苗会社が営利利用を隠し、大学の所属であるように見せていることがあった（那須田）

- 学術の分野では材料移転に関して厳しく追及されることはあまりなく、国内法の整備が見送られ、指針に留めたのも研究者が委縮せずに研究できるようにという意図もあるのだと思うが、これから収集するものに関しては、学術研究の分野においてもモラルとして取り決めを順守するという姿勢が必要（小林）⇒基本的に日本の国内措置は学術研究を妨げることは意図していない（土門）
- NBRP はナショナルプロジェクトであるのに海外への配布を促進するという考え方はどうということなのか（佐藤（和））⇒世界的な研究コミュニティができていの中で、国際的に標準のものを NBRP は配布対象とし、その中で日本も自分のリソースを確保して、尚且つ交換して研究基盤を作ることが重要な理念で、海外に出さないというのは NBRP の理念とは合わなくなる（小林）
- 海外の遺伝資源を日本から海外に配布することに潜在する難しさについて NBRP としてはどう対応するのか（佐藤（和））⇒NBRP は補助金であり、それぞれの事業を補助するという考え方であるので我々が知恵を出さないと何も解決しない（小林）
- 既に導入したものに関しては国内には規制は無く、相手国の法律や制度に規制されるので常に情報収集して、事業にどのようなリスクが生じ得るのかを正確に把握しておくことが重要である。大きなリスクが懸念される場合は対応していかなければならない。リソースが学術にしか使われず商業利益が生じない場合などは提供国から権利を主張される可能性は小さいのでリスクは非常に小さいといえる。このように個々のリソースの価値によりリスクの大きさが違うので、NBRP 全体としてではなく、それぞれの配布機関で価値を評価し対応していくべき。NBRP 全体の中では海外の国の法律や制度の状況が情報として入ってくるのでそれぞれの配布機関でフォローアップしていくことが大切（小林）
- 名古屋議定書（ABS）に関連して問題が生じた場合は利用者の責任にするよう、MTA に追記すればよい（辻本）⇒MTA の中に配布機関の免責の文言をいれるべき（佐藤（和））⇒MTA でユーザー側の責務の中に入れておかなければならない。海外からの寄託には寄託同意書の中にも配布機関の免責を反映する必要がある（小林）⇒NBRP 全体としてひな形を作ってもらえるとよい（那須田）⇒NBRP 全部に関わることなので NBRP で対応できないのか（辻本）⇒遺伝研が NBRP の事業の中で ABS 対応チームを設けて窓口としていたのでそこに働きかけるのはどうか（土門）⇒NBRP としては材料移転に関わる権利に

ついて問題が生じているか関心を持っているが、NBRPとしてまとまった対応をするのかは不明。理研としてどう対応するかは議論している（小林）⇒専門のWGを立ち上げて対策すべきか（松岡）⇒しばらく状況を注視しつつ、収集時の情報を整理して準備し、また提供国の規制について情報収集してリスク管理できるようにする（那須田）

【ゲノム情報の権利について】

- 塩基配列が利益配分の対象になるかならないか、なるとしたらどんなインパクトがあるかが生物多様性条約とITPGRで議論され始めている。N61は日本で作られたことは明らかなのであまり問題にならないが、色々な塩基配列データの公表に当たって今後原産国からクレームが付く可能性がある（土門）⇒インドの法律では既に塩基配列データの公表に当たって原産国の了解を得なければいけないということになっている（小林）⇒インドは遡及するタイプの国か（佐藤（豊））⇒明言はしていないがグレーゾーンになっていると思う（小林）⇒ゲノム配列を解読したら公開するしかない（佐藤（豊））⇒利益が生じると見れば攻撃される可能性は高い（土門）⇒原産国に協力者がいて一緒に発表するのであれば倫理的に攻撃するのは難しいだろう。学術の分野に政府がそこまで訴えてくることはないだろうが、インドはそれなりに厳しく守っていると考えている（小林）