序

昭和42～44年度にわたり前後3回、埼玉県川口市にあるNHK送信塔を中心として大気拡散実験が実施された。これは科学技術庁特別研究促進調整費による総合研究「大気汚染質の拡散に関する研究」のうち当センターの分担課題である「大気拡散の機構に関する研究」の一環として実施されたものであり、通商産業省資源技術試験所ならびに運輸省気象研究所の2機関からは共同研究機関として多大な援助をうけた。

思えば、大気汚染は各種公害のうちでもその影響の広範かつ深刻なることだけだし随一であり、諸般の施策にもかかわらず、ますますその規模を拡大しているのが現状である。このときにあたり、汚染物質の拡散機構を究明することは今後の対策改善に際してきわめて重要な事項といえることができる。このためには十分に精度の高い実験資料の集積が必要であり、本実験は本邦における数少ない拡散実験として貴重な価値をもっているものと信ずる。ここに実験結果を一冊に集録して広く公刊し関係者の皆に提供する次第である。

この実験にあたっては、地元埼玉県ならびに川口市を通じて周辺市町村当局からは多大なご援助を賜った。また実験の性格上多勢の実験補助員が必要であったが、埼玉県立川口工業高等学校・同川口高等学校ならびに同大宮工業高等学校は優秀な補助員の派遣に応じていた。また実験原点近い埼玉県立川口保健所からうけたご援助も忘れることはできない。さらには、実験計画や結果の検討のために当センター内に設けられた企画委員会に参加していただいたお茶の水女子大学塚上治郎教授をはじめとする諸先生方のご指導には感謝のほどしかない。

このように、この実験は当事者である当センターならびに資源技術試験所、気象研究所の担当者をはじめとして実に多くの人々・機関の努力と好意との上に立てて遂行できたものであり、これらの関係者に対して衷心より謝意を表すものである。

なお、この資料集は当センター第1研究部異常気候応急室の岩切敏彦技官が関係者の協力を得てとりまとめたものであり深くその労を多とする。

おわりにあたり、この資料集が斯界の進歩に少しでも貢献するところがあれば幸甚である。

昭和45年2月
国立防災科学技術センター所長
寺田一彦

—III—
川口大気拡散実験資料

目次

1. 実験地の概観 ................................................................. 1
2. 実験時の気象概況 ............................................................ 6
3. 測定項目と測器 ............................................................... 11
   (1) 気象関係 ............................................................... 11
   (2) エアトレーサー関係 ................................................... 12
   (3) トレーサー捕集器関係 ............................................... 12
4. 拡散実験資料 ............................................................... 14
   (1) 煙源資料 ............................................................. 14
   (2) 各捕集点における濃度 ................................................ 15
   (3) トレーサー濃度分布 ................................................. 20
   (4) 気象観測資料 .......................................................... 28
川口大気拡散実験資料*

1 実験地の概観

本実験は昭和42〜44年度にわたる3年計画によって、埼玉県川口市上青木町のNHK川口送信塔（北側）を原点として遂行されたものである。同送信塔はトレーサー物質の放出源として、また気象観測用として利用された。上記3年間に3回にわたって実施された実験の観測網の概要ならびに特徴は次のようにある。

(1) 1968年春季実験—3月24日〜31日（放出源の高さ45m）

この実験では、風向に応じてトレーサー捕集地点網を変更した。すなわち、北寄りの風を対象とした場合には、北北西〜南南東を主線とした挟角72度、放出源から250m（Aアーク）、1,000m（Bアーク）、2,000m（Cアーク）、3,500m（Dアーク）の距離をもつ各アーク上にそれぞれ13個の捕集地点を設けた。

Fig. 1. Sampling Points (1). (Arches A,B,C,D).
Dotted area shows the urban area.

Experimental Data of Atmospheric Diffusion-Project Kawaguchi Tower—

-1-
雨よりの風を対象とした場合には、挟角約70度、放出源から320m（Eアーク）、750m（Fアーク）、2150m（Gアーク）の各アーク上にそれぞれ13個所の捕集地点を設けた（第2図参照）。上記7アーク中、B、Dアークの一部、Cアーク、Fアーク上の捕集地点は密集家屋地帯（平均高さ約10m）のなかにあり、その他の捕集地点は比較的開けたところに位置している。

(2) 1968年冬季実験—12月12日～22日（放出源の高さー45m）

上記春季実験のA、B、C、Dアークをそのまま使用した。

Fig 2. Sampling points (2). (Ares E, F, G).

(3) 1969年夏季実験 — 8月23日～30日（放出源の高さー313m）

放出源から半径12km、挟角1-4度（北西—南南東を主線）の扇形内に、1.5km（Hアーク）、3km（Iアーク）、6km（Jアーク）、12km（Kアーク）の4アークを設け、各アーク上にそれぞれ13、19、19、25個所（合計76個所）の捕集地点をとった。実験時の風向により捕集地点は各アーク上を若干移動させた。（第3図参照）
放出源附近とKアーク上の捕集地点附近との標高差は約10 mあるが、全体的にみれば平坦である。また捕集地点は各アークとも一部が家屋密集地帯に入っていた。

A～Kアークの位置的関係を示せば第4図のごとくである。（第4図参照）

上記3回の実験時における各地上捕集地点を、a）よく聞けている近傍に障害物がないところ（〇印）、b）市街地の建造物屋根におかれたもの（●印）、c）建造物に囲まれた空間または街路脇にあるもの（△印）の3種に分類して示すと第1表のようになる。
dotted line—railway, hatched area — urban area

Fig 4. Map of experimental area.
### Table 1: Classification of sampling points (1).

<table>
<thead>
<tr>
<th>Arc Point</th>
<th>A</th>
<th>B</th>
<th>C</th>
<th>D</th>
<th>E</th>
<th>F</th>
<th>G</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1</td>
<td>O</td>
<td>△</td>
<td>●</td>
<td>O</td>
<td>O</td>
<td>△</td>
<td>△</td>
</tr>
<tr>
<td>2</td>
<td>O</td>
<td>△</td>
<td>●</td>
<td>O</td>
<td>O</td>
<td>△</td>
<td>△</td>
</tr>
<tr>
<td>3</td>
<td>△</td>
<td>△</td>
<td>●</td>
<td>O</td>
<td>O</td>
<td>△</td>
<td>△</td>
</tr>
<tr>
<td>4</td>
<td>O</td>
<td>△</td>
<td>●</td>
<td>O</td>
<td>O</td>
<td>△</td>
<td>△</td>
</tr>
<tr>
<td>5</td>
<td>O</td>
<td>△</td>
<td>●</td>
<td>O</td>
<td>O</td>
<td>△</td>
<td>O</td>
</tr>
<tr>
<td>6</td>
<td>O</td>
<td>.</td>
<td>●</td>
<td>●</td>
<td>△</td>
<td>O</td>
<td>△</td>
</tr>
<tr>
<td>7</td>
<td>△</td>
<td>△</td>
<td>●</td>
<td>O</td>
<td>O</td>
<td>△</td>
<td>△</td>
</tr>
<tr>
<td>(Is)</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>8</td>
<td>△</td>
<td>△</td>
<td>△</td>
<td>O</td>
<td>O</td>
<td>△</td>
<td>△</td>
</tr>
<tr>
<td>9</td>
<td>△</td>
<td>△</td>
<td>△</td>
<td>O</td>
<td>O</td>
<td>△</td>
<td>O</td>
</tr>
<tr>
<td>10</td>
<td>△</td>
<td>△</td>
<td>△</td>
<td>O</td>
<td>O</td>
<td>△</td>
<td>O</td>
</tr>
<tr>
<td>11</td>
<td>△</td>
<td>△</td>
<td>△</td>
<td>O</td>
<td>O</td>
<td>△</td>
<td>O</td>
</tr>
<tr>
<td>12</td>
<td>△</td>
<td>△</td>
<td>△</td>
<td>O</td>
<td>O</td>
<td>△</td>
<td>O</td>
</tr>
<tr>
<td>13</td>
<td>△</td>
<td>△</td>
<td>O</td>
<td>O</td>
<td>O</td>
<td>△</td>
<td>O</td>
</tr>
</tbody>
</table>

### Table 1: Classification of sampling points (2).

<table>
<thead>
<tr>
<th>Arc Point</th>
<th>H</th>
<th>I</th>
<th>J</th>
<th>K</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1</td>
<td>△</td>
<td>△</td>
<td>O</td>
<td>O</td>
</tr>
<tr>
<td>2</td>
<td>△</td>
<td>●</td>
<td>O</td>
<td>O</td>
</tr>
<tr>
<td>3</td>
<td>△</td>
<td>△</td>
<td>O</td>
<td>O</td>
</tr>
<tr>
<td>4</td>
<td>△</td>
<td>△</td>
<td>O</td>
<td>O</td>
</tr>
<tr>
<td>5</td>
<td>△</td>
<td>△</td>
<td>O</td>
<td>O</td>
</tr>
<tr>
<td>6</td>
<td>△</td>
<td>△</td>
<td>O</td>
<td>O</td>
</tr>
<tr>
<td>7</td>
<td>△</td>
<td>△</td>
<td>O</td>
<td>O</td>
</tr>
<tr>
<td>8</td>
<td>△</td>
<td>△</td>
<td>O</td>
<td>O</td>
</tr>
<tr>
<td>9</td>
<td>△</td>
<td>△</td>
<td>O</td>
<td>O</td>
</tr>
<tr>
<td>10</td>
<td>△</td>
<td>△</td>
<td>O</td>
<td>O</td>
</tr>
<tr>
<td>11</td>
<td>△</td>
<td>△</td>
<td>O</td>
<td>O</td>
</tr>
<tr>
<td>12</td>
<td>△</td>
<td>△</td>
<td>O</td>
<td>O</td>
</tr>
<tr>
<td>13</td>
<td>△</td>
<td>△</td>
<td>O</td>
<td>O</td>
</tr>
<tr>
<td>14</td>
<td>O</td>
<td>△</td>
<td>O</td>
<td>O</td>
</tr>
<tr>
<td>15</td>
<td>△</td>
<td>△</td>
<td>O</td>
<td>O</td>
</tr>
<tr>
<td>16</td>
<td>△</td>
<td>△</td>
<td>O</td>
<td>O</td>
</tr>
<tr>
<td>17</td>
<td>△</td>
<td>△</td>
<td>O</td>
<td>O</td>
</tr>
<tr>
<td>18</td>
<td>△</td>
<td>△</td>
<td>O</td>
<td>O</td>
</tr>
<tr>
<td>19</td>
<td>O</td>
<td>△</td>
<td>O</td>
<td>O</td>
</tr>
<tr>
<td>20</td>
<td>△</td>
<td>△</td>
<td>O</td>
<td>O</td>
</tr>
<tr>
<td>21</td>
<td>△</td>
<td>△</td>
<td>O</td>
<td>O</td>
</tr>
<tr>
<td>22</td>
<td>△</td>
<td>△</td>
<td>O</td>
<td>O</td>
</tr>
<tr>
<td>23</td>
<td>O</td>
<td>△</td>
<td>O</td>
<td>O</td>
</tr>
<tr>
<td>24</td>
<td>△</td>
<td>△</td>
<td>O</td>
<td>O</td>
</tr>
<tr>
<td>25</td>
<td>O</td>
<td>△</td>
<td>O</td>
<td>O</td>
</tr>
<tr>
<td>26</td>
<td>△</td>
<td>△</td>
<td>●</td>
<td>O</td>
</tr>
<tr>
<td>27</td>
<td>△</td>
<td>△</td>
<td>O</td>
<td>O</td>
</tr>
<tr>
<td>28</td>
<td>O</td>
<td>△</td>
<td>O</td>
<td>O</td>
</tr>
<tr>
<td>29</td>
<td>O</td>
<td>△</td>
<td>O</td>
<td>O</td>
</tr>
<tr>
<td>30</td>
<td>△</td>
<td>△</td>
<td>O</td>
<td>O</td>
</tr>
<tr>
<td>31</td>
<td>O</td>
<td>△</td>
<td>O</td>
<td>O</td>
</tr>
<tr>
<td>32</td>
<td>O</td>
<td>△</td>
<td>O</td>
<td>O</td>
</tr>
<tr>
<td>33</td>
<td>O</td>
<td>△</td>
<td>O</td>
<td>O</td>
</tr>
<tr>
<td>34</td>
<td>△</td>
<td>△</td>
<td>O</td>
<td>O</td>
</tr>
<tr>
<td>35</td>
<td>O</td>
<td>△</td>
<td>O</td>
<td>O</td>
</tr>
<tr>
<td>36</td>
<td>O</td>
<td>△</td>
<td>O</td>
<td>O</td>
</tr>
<tr>
<td>37</td>
<td>O</td>
<td>△</td>
<td>O</td>
<td>O</td>
</tr>
<tr>
<td>38</td>
<td>O</td>
<td>△</td>
<td>O</td>
<td>O</td>
</tr>
<tr>
<td>39</td>
<td>O</td>
<td>△</td>
<td>O</td>
<td>O</td>
</tr>
<tr>
<td>40</td>
<td>O</td>
<td>△</td>
<td>O</td>
<td>O</td>
</tr>
<tr>
<td>41</td>
<td>O</td>
<td>△</td>
<td>O</td>
<td>O</td>
</tr>
<tr>
<td>42</td>
<td>O</td>
<td>△</td>
<td>O</td>
<td>O</td>
</tr>
<tr>
<td>43</td>
<td>O</td>
<td>△</td>
<td>O</td>
<td>O</td>
</tr>
<tr>
<td>44</td>
<td>O</td>
<td>△</td>
<td>O</td>
<td>O</td>
</tr>
<tr>
<td>45</td>
<td>O</td>
<td>△</td>
<td>O</td>
<td>O</td>
</tr>
<tr>
<td>46</td>
<td>O</td>
<td>△</td>
<td>O</td>
<td>O</td>
</tr>
<tr>
<td>47</td>
<td>O</td>
<td>△</td>
<td>O</td>
<td>O</td>
</tr>
<tr>
<td>48</td>
<td>O</td>
<td>△</td>
<td>O</td>
<td>O</td>
</tr>
<tr>
<td>49</td>
<td>O</td>
<td>△</td>
<td>O</td>
<td>O</td>
</tr>
</tbody>
</table>

〇: Sampling point in the open area; △: Sampling point on the road or by buildings; ●: Sampling point on the roof of a building.
2. 実験時の気象概況

実験を主として午後に行われたので、ここでは各実験日の15時の天気図を示し、その日の気象要を簡単に説明する。

春季実験（1968年）
まず3月26日～31日の15時地上天気図を第5図に示す。

Fig 5. Surface weather charts for 1500 JST (l).
川口 大気拡散実験資料

3月26日
低気圧が東海道沖に進み、高気圧が揚子江下流、日本海および千島列島にあって北の方から日本をおおっている。低気圧の東進、高気圧帯の南下により天気は順調に回復している。

3月27日
低気圧は関東の東海上に去り本州全体が高気圧におおわれて安定した北風の場となった。実験地における天気は晴れ。12時のRunではN〜NNEの風で2〜3m/s、14時のRunではNNE〜Nの風で3〜4m/s。

3月28日
高気圧は1日に凡そ径度100の速さで東進し、その後を追って大陸から深い気圧の谷が東進している。このため天気は晴れているが北風は長続せず、10時30分のRunではNNE〜Nの風で3〜4m/s、12時30分のRunではNNW〜Nの風で2m/sで、前後だったものが14時のRunでは早くも東の風が入り、気圧場の変り方の早いことが注目される。

3月29日
気圧の谷の接近により東風の場となる。実験不適。

3月30日
気圧の谷の通過で南風強く午後から雨となる。捕集ネットを北側に移しての実験に変更。実施中は時々雨。風はS、7〜10m/s。

3月31日
気圧の谷は通過し、大陸高気圧の東進により天気は回復する。実験の実施中における風はNNW〜Nで8〜12m/s。

冬季実験（1968年）
12月15〜21日の15時地上天気図を第6図に示す。（第6図参照）

12月15日
発達した低気圧が東海上に去り大陸高気圧の張出しによって、冬型の気圧配置となる。しかし秋田沖に低気圧が残ったため北風の強い吹出しがおくれている。実験時の天気は晴れて風は11時30分WNW〜NW。12時にはNに変わり2〜5m/s。

12月16日
全体に北風の場が続いているが、関東西部に発生した地形性の低気圧により実験地では西寄りの風となる。夕方から地形性低気圧は消滅し19時の実験においてはNNW〜NW5〜8m/s。

12月17日
気圧場の変化が早く北風は長続きしない見込み、実験回数を上げるべく夜間実験を続ける。実験における天気は晴れ。14時35分からの実験ではNNWの風で4m/s前後、19時20分からの実験ではNNWの風で5m/s前後。
Fig 6. Surface weather charts for 1500 JST (2).
12月18日
低気圧の接近により北東の風に変る。10時55分からの実験では初めNNEの風で5 m/s 前後だったものが終了時にはENE6〜8 m/s の風となり実験に適さず、以後の実験は中止した。

12月19日
低気圧通過し移動性高気圧が本州をおおい始める。夕方からNNEの風となる。夜間実験を18時より開始。実験時における天気は晴り。風はNNE5〜8 m/s。

12月20日
高気圧の移動が非常に速い。北風は午前中だけ。午後には南風に変る。10時30分からの実験ではNW〜NNWの風で静穏〜2 m/s。天気は晴。

12月21日
顕著な前線が南下し。高気圧の張出しがいちじるしい。夕方から天気は回復し北風の場となる。夜間実験を実施する。実施中の天気は晴。風は終始Nで5 m/s 前後。

夏季実験（1969年）
8月27日〜30日間の15時地上天気図を第7図に示す。

Fig 7. Surface weather charts for 1500 JST (3).
8月27日
前線の接近により、南風は次第に東寄りに変る。このため実験は2回に終る。13時30分からの実験ではSSE～Sの風で1～3m/s。15からの実験では終始Eの風で1～4m/s。
8月28日
前線が南岸に停滞して梅雨型を思わせる気圧配置となる。風向は定まらない。実験は2回で終る。
14時の実験ではSE～ESEの風で3m/s前後、15時の実験ではE～ESEの風で3m/s前後。
8月29日
前線は南海上に停滞しているが、内陸に発生した低気圧によって午後からSE風が安定して吹く。
実験は3回実施。14時からの実験ではSE～Eの風で3～6m/s、15時からの実験ではSSE～SEの風で5～8m/s。16時からの実験では終始SSEの風で7m/s前後。
8月30日
前線は西の方から北上してきたため全般に東寄りの風が強く。実験は2回実施。14時からの実験では終始ESBの風で5～8m/s。15時からの実験では、SE～ESEの風で6～8m/s。
3. 測定項目と測器

(1) 気象関係

a) 風向風速の鉛直分布

送信塔の10, 45, 180, (270) 、313 mの各高さに光学電気測定風向風速計をとりつけ、連続自記録記した。但し、270 mは1969年に実験の使用をしたもののみ使用した。（写真1参照）

b) 気温の鉛直分布

送信塔の10, 45, 180, (270), 313 mの各高さに、飯尾電気製白金抵抗温度計を設置し、連続自記録記した。270 mについては上記同様1969年実験と使用した。（写真2および第8図参照）

c) 風速・気温の変動量

春季実験と冬季実験においては、海上電気製超音波風速温度計を塔の45 m高さにとりつけ、風速3成分と気温の変動量を自記録記した。

1969年夏季実験においては45, 180, 313 mの3点にかつて記録をとった。（写真2および第8図参照）

d) 日射量

放射源近傍に設置された実験室内において、ゴルチンスキー日射計ととりつけて、mV計により自記録記をとった。

上記の他に1968年3月、12月実験では、東京都北区浮間の資源技術試験所内においてけい留気球2セットを用いた風向、風速、気温、湿度の平均値と変動量の鉛直分布測定が、1969年8月の実験では大宮市吉敷町大宮南中学校で同様な観測がおこなわれた。

平均値測定用としてはCBS—1型ゾンブ、風向、風速の変動量測定用としてはCWS—1型ゾンブデガも含いられ、それぞれ無線観測の方法がとられた。
（2）エアトレーサー関係

1968年3月の実験ではトレーサーとして、F.P.（Fluorescent Particle, ケイ光粒子）とSF₆ガスがもちいられ
た。F.P.は大日本塩料製ATミドリが一部もちいられたが、大部分はメトニック社（U.
S.A.)製品が使用された。このケイ光粒子の特性は

![Fig.8 Positions of instruments.](image)

1mg当たりの個数 $1.6 \times 10^7$
重量平均直径 3.μ
数のメディアン直径 1.8μ

であり、自由大気中では粒子の沈降についての誤差を考慮しなくてよいとされている。1)

F.P.散布にもちいられたブロアーはメトニック社製でつきのような特性をもっている。電源電圧110〜120VAC、入力電流10A、8A切替、直流モーター作動電圧5〜30V、F.P.散布量约30〜300g/minホッパー容量約3.2kg

SF₆ガスは1968年3月、12月、1969年8月の3回の実験ともAllied Chemical社（U.
S.A.)製のもちいられた。これは高圧液化ガスであるためポンプ出口で減圧弁による減圧をおこなった後、SF₆ガス用に目盛られた浮遊式流量計を通過させ一定流量のガス放出をおこなった。
SF₆ガスの分析にはガスクロマトグラフによる濃縮分析法2）をもちい単位p.p.b.のオーダーでSF₆
ガス濃度を検出した。

なおF.P.、SF₆ガスいずれの場合にも放出開始前秤量と放出終了後の秤量によって放出時間内の
合計放出量が記録されている。

（3）トレーサー捕集器関係

F.P.の捕集にはメトニック社製ローターロッドサンプラーが使用された。これは次のような特
性をもっている。

| 捕そく面積 | 0.038cm×6cm×2 |
| 捕そく棒回転半径 | 6cm |
| 捕そく棒回転速度 | 2400 r.p.m |
| 空気採取率 | 約41 l/min |
| F.P.捕そく効率 | 平均 約70% |
| 供給電源電圧 | D.C. 12V |

設定された捕集地点上のロータリーラッドに検出可能な数のP.P.粒子が付着することを目指して排出量は決定される。（写真3参照）

SFガス捕集器は約20Lの空気を採取する関係上、トレーサーを含む空気を採取する機械部分と空気をとり入れるポリエチレン袋を収容する部分が連結されていることが望ましい。実験で使用された佐藤製作所製自動空気採取器はつきのような特性をもっている。

SG－1型

空気採取量 300cc／min 時計式タイマーによる作動。30分毎に別の袋に空気を送り込むことができる、自動切替で1時間半（3袋）までの採取が可能である。電源電圧はD.C.12Vで電圧計がついている。ボンプにはピストン方式が採用されている。

SG－2型

空気採取量 0～300cc／min可変。OFFスイッチによって自動採取可能。電源電圧D.C.6V。ボンプにはダイヤフラム方式が採用されている。付属品として小型浮遊式流量計、電圧調節器、流量調節弁がついている。

上記SG－1、2型ともに折たたみ式捕集袋用ケースが機械部の下にとりつけられる。（写真4参照）

SA－2型

これはトレーサー濃度の検定分布測定用に製作されたものので、つきのような特性をもっている。

空気採取量 0～1000cc／min 可変、手動スイッチによる作動。電源電圧 D.C.7.5V。流量、電圧調節器がついている。ボンプはダイヤフラム方式。

機械部はポリ袋収容ケース（130Φ×490mm、プラスチック製）の上部にセットされている。
4. 採散実験資料

(1) 燃源資料

第2表に各実験番号に対応する実験日時、トレーサー放出時間、総放出量、平均放出強度、採集時間を、捕集アーカが示されている。これからわかるように、実験番号第1項の1、2、3はそれぞれ、春実験、冬季実験、夏季実験に対応し、第2項は各実験においてつけられたRunNoをそのまま採用している。したがって条件不良のため解析をしないRunNoはそのまま欠番となっている。2つのトレーサー（F,PとSF4）を同時にもっていた春実験では同一のRunNoがもといている。

Table 2. Summary of Experiments

<table>
<thead>
<tr>
<th>Spring experiment (1968)</th>
<th>(1)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td><strong>Tracer</strong></td>
<td>F, P</td>
</tr>
<tr>
<td>Run No.</td>
<td>Date</td>
</tr>
<tr>
<td>1-1</td>
<td>March 27</td>
</tr>
<tr>
<td>1-2</td>
<td>&quot; 27</td>
</tr>
<tr>
<td>1-3</td>
<td>&quot; 28</td>
</tr>
<tr>
<td>1-4</td>
<td>&quot; 30</td>
</tr>
<tr>
<td>1-5</td>
<td>&quot; 30</td>
</tr>
<tr>
<td>1-6</td>
<td>&quot; 31</td>
</tr>
<tr>
<td>1-7</td>
<td>&quot; 31</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Note: Data of Run No. 1-4 and 1-5 are not listed because of unavailable conditions for analysis.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Tracer</th>
<th>SF6</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Run No.</td>
<td>Date</td>
</tr>
<tr>
<td>1-6</td>
<td>March 30</td>
</tr>
<tr>
<td>1-7</td>
<td>&quot; 30</td>
</tr>
<tr>
<td>1-8</td>
<td>&quot; 30</td>
</tr>
<tr>
<td>1-9</td>
<td>&quot; 31</td>
</tr>
<tr>
<td>1-10</td>
<td>&quot; 31</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Note: Experiments (Run No. 1-1, 2, 3, 4, 5) were not made.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Tracer</th>
<th>SF6</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Run No.</td>
<td>Date</td>
</tr>
<tr>
<td>2-1</td>
<td>Dec. 15</td>
</tr>
<tr>
<td>2-2</td>
<td>&quot; 16</td>
</tr>
<tr>
<td>2-3</td>
<td>&quot; 17</td>
</tr>
<tr>
<td>2-4</td>
<td>&quot; 17</td>
</tr>
<tr>
<td>2-5</td>
<td>&quot; 18</td>
</tr>
<tr>
<td>2-6</td>
<td>&quot; 19</td>
</tr>
<tr>
<td>2-7</td>
<td>&quot; 20</td>
</tr>
<tr>
<td>2-8</td>
<td>&quot; 21</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Note: Data of Run No. 2-2, 3 and 10 are not listed because of unavailable conditions for analysis.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Tracer</th>
<th>SF6</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Run No.</td>
<td>Date</td>
</tr>
<tr>
<td>3-1</td>
<td>Aug. 27</td>
</tr>
<tr>
<td>3-2</td>
<td>&quot; 27</td>
</tr>
<tr>
<td>3-3</td>
<td>&quot; 28</td>
</tr>
<tr>
<td>3-4</td>
<td>&quot; 29</td>
</tr>
<tr>
<td>3-5</td>
<td>&quot; 30</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Note: Data of Run No. 3-4 and 3-8 are not listed because of unavailable conditions for analysis.

-14-
(2) 各捕集点における濃度

第3表には各実験番号別のトレーサー濃度（SF6, F, P, \( \times 10^{-4} \text{mg} \cdot \text{m}^{-3} \)）に関するデータが集録されている。

第3表において空欄は捕集器がセットされなかったことを、0.0は分析した結果トレーサー濃度が0.1 \( \times 10^{-4} \text{mg} \cdot \text{m}^{-3} \)に達していないことを、また（）印は空気採取に支障があったため分析されていないことを示している。

**Table 3. Concentration of tracer at sampling point.**

<table>
<thead>
<tr>
<th>Point</th>
<th>Run No. 1 - 6 (SF6)</th>
<th>Run No. 1 - 6 (SF6)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td>E</td>
<td>F</td>
</tr>
<tr>
<td>1</td>
<td>0.0</td>
<td>-</td>
</tr>
<tr>
<td>2</td>
<td>6.5</td>
<td>0.0</td>
</tr>
<tr>
<td>3</td>
<td>23.8</td>
<td>1.4</td>
</tr>
<tr>
<td>4</td>
<td>26.1</td>
<td>9.1</td>
</tr>
<tr>
<td>5</td>
<td>35.8</td>
<td>33.4</td>
</tr>
<tr>
<td>6</td>
<td>-</td>
<td>30.2</td>
</tr>
<tr>
<td>7</td>
<td>21.5</td>
<td>9.8</td>
</tr>
<tr>
<td>8</td>
<td>17.7</td>
<td>1.5</td>
</tr>
<tr>
<td>9</td>
<td>-</td>
<td>0.0</td>
</tr>
<tr>
<td>10</td>
<td>1.5</td>
<td>0.0</td>
</tr>
<tr>
<td>11</td>
<td>0.0</td>
<td>-</td>
</tr>
<tr>
<td>12</td>
<td>0.0</td>
<td>-</td>
</tr>
<tr>
<td>13</td>
<td>-</td>
<td>-</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>Point</th>
<th>Run No. 1 - 8 (SF6)</th>
<th>Run No. 1 - 9 (SF6)</th>
<th>Run No. 1 - 10 (SF6)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td>E</td>
<td>F</td>
<td>G</td>
</tr>
<tr>
<td>1</td>
<td>2.6</td>
<td>-</td>
<td>-</td>
</tr>
<tr>
<td>2</td>
<td>3.1</td>
<td>0.0</td>
<td>0.0</td>
</tr>
<tr>
<td>3</td>
<td>3.9</td>
<td>0.9</td>
<td>0.0</td>
</tr>
<tr>
<td>4</td>
<td>8.5</td>
<td>5.1</td>
<td>0.0</td>
</tr>
<tr>
<td>5</td>
<td>16.3</td>
<td>2.2</td>
<td>0.0</td>
</tr>
<tr>
<td>6</td>
<td>17.6</td>
<td>37.3</td>
<td>3.5</td>
</tr>
<tr>
<td>7</td>
<td>18.4</td>
<td>9.8</td>
<td>7.2</td>
</tr>
<tr>
<td>8</td>
<td>5.9</td>
<td>1.3</td>
<td>2.0</td>
</tr>
<tr>
<td>9</td>
<td>6.5</td>
<td>0.0</td>
<td>0.0</td>
</tr>
<tr>
<td>10</td>
<td>0.0</td>
<td>-</td>
<td>0.0</td>
</tr>
<tr>
<td>11</td>
<td>-</td>
<td>-</td>
<td>-</td>
</tr>
<tr>
<td>12</td>
<td>-</td>
<td>-</td>
<td>-</td>
</tr>
<tr>
<td>13</td>
<td>-</td>
<td>-</td>
<td>-</td>
</tr>
</tbody>
</table>

*: (-) denotes the missing of observation.

\( E : n \times 10^{-4} \text{ m}^3 / \text{m}^2 \)
Table 3. (continued).

<table>
<thead>
<tr>
<th>Point</th>
<th>Run No. 1-1 (F.P.)</th>
<th>Run No. 1-2 (F.P.)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td>A</td>
<td>B</td>
</tr>
<tr>
<td>1</td>
<td>2.6</td>
<td>0.5</td>
</tr>
<tr>
<td>2</td>
<td>25.8</td>
<td>4.3</td>
</tr>
<tr>
<td>3</td>
<td>55.1</td>
<td>22.2</td>
</tr>
<tr>
<td>4</td>
<td>58.6</td>
<td>25.3</td>
</tr>
<tr>
<td>5</td>
<td>92.6</td>
<td>16.5</td>
</tr>
<tr>
<td>6</td>
<td>80.1</td>
<td>8.4</td>
</tr>
<tr>
<td>7</td>
<td>42.8</td>
<td>0.8</td>
</tr>
<tr>
<td>8</td>
<td>6.1</td>
<td>0.0</td>
</tr>
<tr>
<td>9</td>
<td>2.3</td>
<td>0.0</td>
</tr>
<tr>
<td>10</td>
<td>0.1</td>
<td>0.0</td>
</tr>
<tr>
<td>11</td>
<td>0.0</td>
<td>0.0</td>
</tr>
<tr>
<td>12</td>
<td>0.0</td>
<td>0.0</td>
</tr>
<tr>
<td>13</td>
<td>0.0</td>
<td>0.0</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>Point</th>
<th>Run No. 1-3 (F.P.)</th>
<th>Run No. 1-6 (F.P.)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td>A</td>
<td>B</td>
</tr>
<tr>
<td>1</td>
<td>0.0</td>
<td>0.0</td>
</tr>
<tr>
<td>2</td>
<td>1.8</td>
<td>0.3</td>
</tr>
<tr>
<td>3</td>
<td>16.5</td>
<td>0.9</td>
</tr>
<tr>
<td>4</td>
<td>60.9</td>
<td>2.6</td>
</tr>
<tr>
<td>5</td>
<td>41.1</td>
<td>8.7</td>
</tr>
<tr>
<td>6</td>
<td>34.6</td>
<td>7.4</td>
</tr>
<tr>
<td>7</td>
<td>40.4</td>
<td>11.9</td>
</tr>
<tr>
<td>8</td>
<td>22.9</td>
<td>14.7</td>
</tr>
<tr>
<td>9</td>
<td>8.2</td>
<td>4.6</td>
</tr>
<tr>
<td>10</td>
<td>2.4</td>
<td>0.5</td>
</tr>
<tr>
<td>11</td>
<td>0.0</td>
<td>0.0</td>
</tr>
<tr>
<td>12</td>
<td>0.0</td>
<td>0.0</td>
</tr>
<tr>
<td>13</td>
<td>0.0</td>
<td>0.0</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>Point</th>
<th>Run No. 1-7 (F.P.)</th>
<th>Run No. 1-8 (F.P.)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td>A</td>
<td>B</td>
</tr>
<tr>
<td>1</td>
<td>0.0</td>
<td>0.0</td>
</tr>
<tr>
<td>2</td>
<td>0.0</td>
<td>0.0</td>
</tr>
<tr>
<td>3</td>
<td>0.0</td>
<td>0.0</td>
</tr>
<tr>
<td>4</td>
<td>5.6</td>
<td>3.6</td>
</tr>
<tr>
<td>5</td>
<td>10.7</td>
<td>10.7</td>
</tr>
<tr>
<td>6</td>
<td>20.6</td>
<td>2.8</td>
</tr>
<tr>
<td>7</td>
<td>18.6</td>
<td>3.4</td>
</tr>
<tr>
<td>8</td>
<td>13.9</td>
<td>2</td>
</tr>
<tr>
<td>9</td>
<td>5.3</td>
<td>0</td>
</tr>
<tr>
<td>10</td>
<td>0.1</td>
<td>0</td>
</tr>
<tr>
<td>11</td>
<td>0.2</td>
<td>0</td>
</tr>
<tr>
<td>12</td>
<td>0.0</td>
<td>0</td>
</tr>
<tr>
<td>13</td>
<td>0.0</td>
<td>0</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>Point</th>
<th>Run No. 1-9 (F.P.)</th>
<th>Run No. 1-10 (F.P.)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td>A</td>
<td>B</td>
</tr>
<tr>
<td>1</td>
<td>0.0</td>
<td>0.0</td>
</tr>
<tr>
<td>2</td>
<td>0.0</td>
<td>0.0</td>
</tr>
<tr>
<td>3</td>
<td>0.0</td>
<td>0.0</td>
</tr>
<tr>
<td>4</td>
<td>0.0</td>
<td>2</td>
</tr>
<tr>
<td>5</td>
<td>1.2</td>
<td>2.7</td>
</tr>
<tr>
<td>6</td>
<td>6.3</td>
<td>13.8</td>
</tr>
<tr>
<td>7</td>
<td>4.3</td>
<td>15.2</td>
</tr>
<tr>
<td>8</td>
<td>6.8</td>
<td>11.4</td>
</tr>
<tr>
<td>9</td>
<td>8.6</td>
<td>4.2</td>
</tr>
<tr>
<td>10</td>
<td>4.4</td>
<td>2.8</td>
</tr>
<tr>
<td>11</td>
<td>0.1</td>
<td>2</td>
</tr>
<tr>
<td>12</td>
<td>0.0</td>
<td>0</td>
</tr>
<tr>
<td>13</td>
<td>0.0</td>
<td>0</td>
</tr>
<tr>
<td>Point</td>
<td>Run No. 2 - 1</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>-------</td>
<td>--------------</td>
<td>--------------</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>A</td>
<td>B</td>
</tr>
<tr>
<td>1</td>
<td>0.3</td>
<td>0.0</td>
</tr>
<tr>
<td>2</td>
<td>0.4</td>
<td>0.6</td>
</tr>
<tr>
<td>3</td>
<td>0.5</td>
<td>0.1</td>
</tr>
<tr>
<td>4</td>
<td>5.1</td>
<td>0.2</td>
</tr>
<tr>
<td>5</td>
<td>39.4</td>
<td>0.7</td>
</tr>
<tr>
<td>6</td>
<td>80.0</td>
<td>1.8</td>
</tr>
<tr>
<td>7</td>
<td></td>
<td>2.3</td>
</tr>
<tr>
<td>8</td>
<td>46.7</td>
<td>0.4</td>
</tr>
<tr>
<td>9</td>
<td>46.6</td>
<td>5.0</td>
</tr>
<tr>
<td>10</td>
<td>95.3</td>
<td>6.1</td>
</tr>
<tr>
<td>11</td>
<td></td>
<td>12.8</td>
</tr>
<tr>
<td>12</td>
<td></td>
<td>9.9</td>
</tr>
<tr>
<td>13</td>
<td>31.4</td>
<td>12.6</td>
</tr>
</tbody>
</table>

| Point | Run No. 2 - 5 | | Run No. 2 - 6 |
|-------|--------------|--------------|
|       | A  | B  | C  | D  | A  | B  | C  | D  |
| 1     | 0.0| 0.0| 0.0| 0.0| 6  | 0.2| 6  | 0.0|
| 2     | 0.0| 0.0| 0.0| 0.0| 6  | 0.3| 5  | 0.0|
| 3     | 6  | 0.0| 0.0| 0.0| 6  | 1.7| 6  | 0.0|
| 4     | 6  | 0.0| 0.0| 0.0| 6  | 6.8| 6  | 0.1|
| 5     | 6  | 0.0| 0.0| 0.0| 6  | 15.9| 0.1| 6  |
| 6     | 2.1| 0.0| 0.0| 0.0| 7  | 3.4| 0.1| 0.1|
| 7     | 32.1| 0.2| 6  | 6  | 8  | 22.2| 11.9| 0.6|
| 8     | 26.1| 3.1| 0.4| 6  | 9  | 22.0| 5.3| 0.0|
| 9     | 17.0| 1.0| 0.3| 6  | 10 | 5.7| 1.6| 2.5|
| 10    | 9.6| 15.6| 2.4| 0.3| 11 | 2.7| 1.6| 3.7|
| 11    | 14.5| 14.2| 1.8| 6  | 12 | 1.4| 0.1| 0.5|
| 12    | 14.5| 14.2| 1.8| 6  | 13 | 0.3| 0.1| 0.1|

| Point | Run No. 2 - 7 | | Run No. 2 - 8 |
|-------|--------------|--------------|
|       | A  | B  | C  | D  | A  | B  | C  | D  |
| 1     | 2.0| 0.0| 6  | 6  | 1  | 0.1| 0.2| 6  |
| 2     | 6.3| 0.4| 1.1| 6  | 2  | 0.2| 4.3| -  |
| 3     | 2.2| 4.0| 0.6| 6  | 3  | 2.8| 33.9| 14.9|
| 4     | 3.7| 10.0| 1.3| 0.6| 4  | 12.8| 31.3| 11.3|
| 5     | 12.8| 10.4| 1.3| 0.8| 5  | 10.2| 6.2| 1.8|
| 6     | 3.8| 1.3| 0.3| 0.0| 6  | 0.7| 6  | 0.0|
| 7     | 0.1| 0.0| 0.0| 0.0| 7  | 0.0| 0.0| 0.1|
| 8     | 0.0| 0.0| 0.0| 0.0| 8  | 0.0| 0.0| 0.0|
| 9     | 6  | 0.0| 0.0| 0.0| 9  | 0.0| 0.0| 0.0|
| 10    | 6  | 0.0| 0.0| 0.0| 10 | 0.0| 0.0| 0.0|
| 11    | 0.0| 0.0| 0.0| 0.0| 11 | 0.0| 0.0| 0.0|
| 12    | 0.0| 0.0| 0.0| 0.0| 12 | 0.0| 0.0| 0.0|
| 13    | 0.0| 0.0| 0.0| 0.0| 13 | 0.0| 0.0| 0.0|

| Point | Run No. 2 - 9 | | Run No. 2 - 10 |
|-------|--------------|--------------|
|       | A  | B  | C  | D  | A  | B  | C  | D  |
| 1     | 6  | 0.0| 0.0| 0.0| 6  | 0.1| 0.2| 0.1|
| 2     | 5.0| 0.0| 0.0| 0.0| 2  | 0.4| 0.2| 0.1|
| 3     | 0.1| 0.0| 0.0| 0.0| 3  | 0.3| 0.2| 0.1|
| 4     | 0.1| 0.0| 0.0| 0.0| 4  | 0.6| 0.2| 0.1|
| 5     | 0.4| 6  | 0.0| 0.0| 5  | 1.5| 0.1| 0.1|
| 6     | 0.7| 0.3| 6  | 6  | 6  | 0.6| 0.1| 0.1|
| 7     | 0.2| 0.7| 0.7| 6  | 7  | 0.7| 0.0| 0.1|
| 8     | 0.3| 0.4| 0.0| 6  | 8  | 18.8| 1.7| 1.7|
| 9     | 0.5| 0.4| 0.5| 6  | 9  | 33.6| 6.1| 25.0|
| 10    | 1.4| 0.7| 1.4| 6  | 10 | 17.0| 2.1| 2.0|
| 11    | 3.8| 0.7| 1.1| 6  | 11 | 12.5| 2.8| 0.3|
| 12    | 10.1| 0.8| 1.1| 6  | 12 | 1.2| 0.1| 0.1|
| 13    | 17.4| 1.2| 0.5| 6  | 13 | 0.2| 0.1| 0.2|
Table 3. (continued).

<table>
<thead>
<tr>
<th>Point</th>
<th>Run No. 3 - 1</th>
<th></th>
<th>Run No. 3 - 2</th>
<th></th>
<th>Run No. 3 - 3</th>
<th></th>
<th>Run No. 3 - 5</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td>H</td>
<td>I</td>
<td>J</td>
<td>K</td>
<td>H</td>
<td>I</td>
<td>J</td>
</tr>
<tr>
<td>7</td>
<td></td>
<td>25.0</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>0.6</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>8</td>
<td></td>
<td>35.5</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>1.0</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>9</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>11.7</td>
<td>0.5</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>10</td>
<td></td>
<td>20</td>
<td></td>
<td></td>
<td>20.4</td>
<td>0.5</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>11</td>
<td></td>
<td>30.0</td>
<td></td>
<td></td>
<td>30.4</td>
<td>0.5</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>12</td>
<td></td>
<td>31</td>
<td></td>
<td></td>
<td>36.1</td>
<td>0.1</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>13</td>
<td></td>
<td>9.1</td>
<td></td>
<td></td>
<td>33.9</td>
<td>0.1</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>14</td>
<td></td>
<td>0.2</td>
<td></td>
<td></td>
<td>20.3</td>
<td>0.1</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>15</td>
<td></td>
<td>2.0</td>
<td></td>
<td></td>
<td>20.4</td>
<td>0.1</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>16</td>
<td></td>
<td>2.2</td>
<td></td>
<td></td>
<td>18.7</td>
<td>0.1</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>17</td>
<td></td>
<td>0.1</td>
<td></td>
<td></td>
<td>4.1</td>
<td>0.1</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>18</td>
<td></td>
<td>0.1</td>
<td></td>
<td></td>
<td>17.6</td>
<td>0.1</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>19</td>
<td></td>
<td>0.1</td>
<td></td>
<td></td>
<td>21.6</td>
<td>0.1</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>20</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>4.2</td>
<td>0.1</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>21</td>
<td></td>
<td>0.2</td>
<td></td>
<td></td>
<td>17.2</td>
<td>0.1</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>22</td>
<td></td>
<td>14.8</td>
<td></td>
<td></td>
<td>0.1</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>23</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>0.3</td>
<td>0.1</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>24</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>0.0</td>
<td>0.1</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>25</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>0.0</td>
<td>0.1</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>26</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>0.0</td>
<td>0.1</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>27</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>0.0</td>
<td>0.1</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>28</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>0.0</td>
<td>0.1</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>29</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>0.0</td>
<td>0.1</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>30</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>0.0</td>
<td>0.1</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>31</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>0.0</td>
<td>0.1</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>32</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>0.0</td>
<td>0.1</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>33</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>0.0</td>
<td>0.1</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>34</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>0.0</td>
<td>0.1</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Point</td>
<td>Run No. 3 - 6</td>
<td>Run No. 3 - 7</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>-------</td>
<td>---------------</td>
<td>---------------</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>H</td>
<td>I</td>
<td>J</td>
<td>K</td>
<td>H</td>
<td>I</td>
<td>J</td>
</tr>
<tr>
<td>1</td>
<td>0.0</td>
<td>0.0</td>
<td>0.0</td>
<td>0.0</td>
<td>0.0</td>
<td>0.0</td>
<td>0.0</td>
</tr>
<tr>
<td>2</td>
<td>0.0</td>
<td>0.0</td>
<td>0.0</td>
<td>0.0</td>
<td>0.0</td>
<td>0.0</td>
<td>0.0</td>
</tr>
<tr>
<td>3</td>
<td>0.0</td>
<td>0.0</td>
<td>0.0</td>
<td>0.0</td>
<td>0.0</td>
<td>0.0</td>
<td>0.0</td>
</tr>
<tr>
<td>4</td>
<td>0.0</td>
<td>0.0</td>
<td>0.0</td>
<td>0.0</td>
<td>0.0</td>
<td>0.0</td>
<td>0.0</td>
</tr>
<tr>
<td>5</td>
<td>0.0</td>
<td>0.0</td>
<td>0.0</td>
<td>0.0</td>
<td>0.0</td>
<td>0.0</td>
<td>0.0</td>
</tr>
<tr>
<td>6</td>
<td>0.0</td>
<td>0.0</td>
<td>0.0</td>
<td>0.0</td>
<td>0.0</td>
<td>0.0</td>
<td>0.0</td>
</tr>
<tr>
<td>7</td>
<td>0.0</td>
<td>0.0</td>
<td>0.0</td>
<td>0.0</td>
<td>0.0</td>
<td>0.0</td>
<td>0.0</td>
</tr>
<tr>
<td>8</td>
<td>0.0</td>
<td>0.0</td>
<td>0.0</td>
<td>0.0</td>
<td>0.0</td>
<td>0.0</td>
<td>0.0</td>
</tr>
<tr>
<td>9</td>
<td>0.0</td>
<td>0.0</td>
<td>0.0</td>
<td>0.0</td>
<td>0.0</td>
<td>0.0</td>
<td>0.0</td>
</tr>
<tr>
<td>10</td>
<td>0.0</td>
<td>0.0</td>
<td>0.0</td>
<td>0.0</td>
<td>0.0</td>
<td>0.0</td>
<td>0.0</td>
</tr>
<tr>
<td>11</td>
<td>0.0</td>
<td>0.0</td>
<td>0.0</td>
<td>0.0</td>
<td>0.0</td>
<td>0.0</td>
<td>0.0</td>
</tr>
<tr>
<td>12</td>
<td>0.0</td>
<td>0.0</td>
<td>0.0</td>
<td>0.0</td>
<td>0.0</td>
<td>0.0</td>
<td>0.0</td>
</tr>
<tr>
<td>13</td>
<td>0.0</td>
<td>0.0</td>
<td>0.0</td>
<td>0.0</td>
<td>0.0</td>
<td>0.0</td>
<td>0.0</td>
</tr>
<tr>
<td>14</td>
<td>0.0</td>
<td>0.0</td>
<td>0.0</td>
<td>0.0</td>
<td>0.0</td>
<td>0.0</td>
<td>0.0</td>
</tr>
<tr>
<td>15</td>
<td>0.0</td>
<td>0.0</td>
<td>0.0</td>
<td>0.0</td>
<td>0.0</td>
<td>0.0</td>
<td>0.0</td>
</tr>
<tr>
<td>16</td>
<td>0.0</td>
<td>0.0</td>
<td>0.0</td>
<td>0.0</td>
<td>0.0</td>
<td>0.0</td>
<td>0.0</td>
</tr>
<tr>
<td>17</td>
<td>0.0</td>
<td>0.0</td>
<td>0.0</td>
<td>0.0</td>
<td>0.0</td>
<td>0.0</td>
<td>0.0</td>
</tr>
<tr>
<td>18</td>
<td>0.0</td>
<td>0.0</td>
<td>0.0</td>
<td>0.0</td>
<td>0.0</td>
<td>0.0</td>
<td>0.0</td>
</tr>
<tr>
<td>19</td>
<td>0.0</td>
<td>0.0</td>
<td>0.0</td>
<td>0.0</td>
<td>0.0</td>
<td>0.0</td>
<td>0.0</td>
</tr>
<tr>
<td>20</td>
<td>0.0</td>
<td>0.0</td>
<td>0.0</td>
<td>0.0</td>
<td>0.0</td>
<td>0.0</td>
<td>0.0</td>
</tr>
<tr>
<td>21</td>
<td>0.0</td>
<td>0.0</td>
<td>0.0</td>
<td>0.0</td>
<td>0.0</td>
<td>0.0</td>
<td>0.0</td>
</tr>
<tr>
<td>22</td>
<td>0.0</td>
<td>0.0</td>
<td>0.0</td>
<td>0.0</td>
<td>0.0</td>
<td>0.0</td>
<td>0.0</td>
</tr>
<tr>
<td>23</td>
<td>0.0</td>
<td>0.0</td>
<td>0.0</td>
<td>0.0</td>
<td>0.0</td>
<td>0.0</td>
<td>0.0</td>
</tr>
<tr>
<td>24</td>
<td>0.0</td>
<td>0.0</td>
<td>0.0</td>
<td>0.0</td>
<td>0.0</td>
<td>0.0</td>
<td>0.0</td>
</tr>
<tr>
<td>25</td>
<td>0.0</td>
<td>0.0</td>
<td>0.0</td>
<td>0.0</td>
<td>0.0</td>
<td>0.0</td>
<td>0.0</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>Point</th>
<th>Run No. 3 - 9</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td>H</td>
</tr>
<tr>
<td>7</td>
<td>0.0</td>
</tr>
<tr>
<td>8</td>
<td>0.0</td>
</tr>
<tr>
<td>9</td>
<td>0.0</td>
</tr>
<tr>
<td>10</td>
<td>0.0</td>
</tr>
<tr>
<td>11</td>
<td>0.0</td>
</tr>
<tr>
<td>12</td>
<td>0.0</td>
</tr>
<tr>
<td>13</td>
<td>0.0</td>
</tr>
<tr>
<td>14</td>
<td>0.0</td>
</tr>
<tr>
<td>15</td>
<td>0.0</td>
</tr>
<tr>
<td>16</td>
<td>0.0</td>
</tr>
<tr>
<td>17</td>
<td>0.0</td>
</tr>
<tr>
<td>18</td>
<td>0.0</td>
</tr>
<tr>
<td>19</td>
<td>0.0</td>
</tr>
<tr>
<td>20</td>
<td>0.0</td>
</tr>
<tr>
<td>21</td>
<td>0.0</td>
</tr>
<tr>
<td>22</td>
<td>0.0</td>
</tr>
<tr>
<td>23</td>
<td>0.0</td>
</tr>
<tr>
<td>24</td>
<td>0.0</td>
</tr>
<tr>
<td>25</td>
<td>0.0</td>
</tr>
<tr>
<td>26</td>
<td>0.0</td>
</tr>
<tr>
<td>27</td>
<td>0.0</td>
</tr>
<tr>
<td>28</td>
<td>0.0</td>
</tr>
<tr>
<td>29</td>
<td>0.0</td>
</tr>
<tr>
<td>30</td>
<td>0.0</td>
</tr>
<tr>
<td>31</td>
<td>0.0</td>
</tr>
<tr>
<td>32</td>
<td>0.0</td>
</tr>
<tr>
<td>33</td>
<td>0.0</td>
</tr>
<tr>
<td>34</td>
<td>0.0</td>
</tr>
</tbody>
</table>
(3) トレーサー濃度分布

第9図に示されているトレーサーの濃度の水平分布は、各アーク上においてえられた濃度分布（第3表）と風下煙軸上濃度分布をグラフに表わした後、各濃度を内挿によって求めて等濃度線をひいたものである。

Fig. 9. Distribution of concentrations.
Fig. 9. (continued).
Fig. 9. (continued)
Fig. 9. (continued).
Fig. 9. (continued).
Fig. 9. (continued).

-25-
Fig. 9. (continued).

-26-
Fig. 9. (continued).
(4) 気象観測資料

第4表には送信塔にセットされた超音波風速温度計（S A T）の出力の解析からえられた気象要素、気象パラメータの値が示されている。春季および冬季実験でのSATの設置高さは45 mで、夏季実験でのそれは313 mであり、いずれも煙囪高順に相当している。

第5表には送信塔の10、45、180、313 m高さにセットされた微風向風速計ならびに白金抵抗温度計による観測結果ならびに各日15時の地衡風が示されている。

<table>
<thead>
<tr>
<th>Run No.</th>
<th>Date</th>
<th>Time</th>
<th>Time lag</th>
<th>No. of Data</th>
<th>$\bar{u}$</th>
<th>$\bar{v}$</th>
<th>$\bar{w}$</th>
<th>$\tau$</th>
<th>$\bar{u}^+_{91}$</th>
<th>$\bar{v}^+_{91}$</th>
<th>$\bar{w}^+_{91}$</th>
<th>$H_f$</th>
<th>$L$</th>
<th>$\sigma_u$</th>
<th>$\sigma_v$</th>
<th>$\sigma_w$</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1 - 3</td>
<td>Mar. 28, 1968</td>
<td>10:30</td>
<td>~</td>
<td>0.50</td>
<td>960</td>
<td>2.9</td>
<td>2.65</td>
<td>45.3</td>
<td>0.00098</td>
<td>-193</td>
<td>0.73</td>
<td>0.91</td>
<td>0.53</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>1 - 6</td>
<td>Mar. 21, 1968</td>
<td>11:30</td>
<td>~</td>
<td>0.25</td>
<td>1000</td>
<td>8.7</td>
<td>0.11</td>
<td>9.2</td>
<td>0.00002</td>
<td>-101</td>
<td>1.18</td>
<td>0.97</td>
<td>0.61</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>1 - 6</td>
<td>&quot;</td>
<td>11:30</td>
<td>~</td>
<td>0.50</td>
<td>1000</td>
<td>8.8</td>
<td>3.61</td>
<td>32.7</td>
<td>0.0026</td>
<td>-139</td>
<td>1.22</td>
<td>0.81</td>
<td>0.80</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>1 - 7</td>
<td>Mar. 21, 1968</td>
<td>12:30</td>
<td>~</td>
<td>0.50</td>
<td>960</td>
<td>6.6</td>
<td>2.42</td>
<td>57.7</td>
<td>0.00079</td>
<td>-531</td>
<td>1.59</td>
<td>1.01</td>
<td>1.00</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>1 - 7</td>
<td>&quot;</td>
<td>12:30</td>
<td>~</td>
<td>0.50</td>
<td>960</td>
<td>6.6</td>
<td>2.42</td>
<td>57.7</td>
<td>0.00079</td>
<td>-531</td>
<td>1.59</td>
<td>1.01</td>
<td>1.00</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>1 - 8</td>
<td>Mar. 21, 1968</td>
<td>13:30</td>
<td>~</td>
<td>0.25</td>
<td>1000</td>
<td>7.6</td>
<td>3.92</td>
<td>55.1</td>
<td>0.00216</td>
<td>-156</td>
<td>1.16</td>
<td>0.81</td>
<td>0.85</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>1 - 8</td>
<td>&quot;</td>
<td>13:30</td>
<td>~</td>
<td>0.50</td>
<td>960</td>
<td>6.1</td>
<td>0.16</td>
<td>11.1</td>
<td>-</td>
<td>-</td>
<td>1.79</td>
<td>0.59</td>
<td>0.85</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>1 - 9</td>
<td>Mar. 21, 1968</td>
<td>14:30</td>
<td>~</td>
<td>0.25</td>
<td>1000</td>
<td>12.6</td>
<td>15.50</td>
<td>109.6</td>
<td>0.04855</td>
<td>-55</td>
<td>2.01</td>
<td>1.69</td>
<td>1.70</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>1 - 9</td>
<td>&quot;</td>
<td>14:30</td>
<td>~</td>
<td>0.50</td>
<td>960</td>
<td>10.4</td>
<td>0.16</td>
<td>11.1</td>
<td>-</td>
<td>-</td>
<td>1.79</td>
<td>0.59</td>
<td>0.85</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>1 - 10</td>
<td>Mar. 21, 1968</td>
<td>15:30</td>
<td>~</td>
<td>0.25</td>
<td>1000</td>
<td>8.1</td>
<td>10.38</td>
<td>89.7</td>
<td>0.01372</td>
<td>-106</td>
<td>1.54</td>
<td>1.17</td>
<td>1.05</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>1 - 10</td>
<td>&quot;</td>
<td>15:30</td>
<td>~</td>
<td>0.50</td>
<td>960</td>
<td>6.3</td>
<td>0.16</td>
<td>11.1</td>
<td>-</td>
<td>-</td>
<td>1.54</td>
<td>1.17</td>
<td>1.05</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>2 - 10</td>
<td>Aug. 27, 1969</td>
<td>17:00</td>
<td>~</td>
<td>2.50</td>
<td>760</td>
<td>7.7</td>
<td>-</td>
<td>-</td>
<td>-</td>
<td>-</td>
<td>-</td>
<td>-</td>
<td>-</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>2 - 6</td>
<td>&quot;</td>
<td>17:00</td>
<td>~</td>
<td>2.50</td>
<td>960</td>
<td>6.3</td>
<td>0.10</td>
<td>8.7</td>
<td>-0.00002</td>
<td>61</td>
<td>0.63</td>
<td>0.18</td>
<td>0.07</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>2 - 7</td>
<td>&quot;</td>
<td>17:00</td>
<td>~</td>
<td>2.50</td>
<td>960</td>
<td>5.5</td>
<td>4.05</td>
<td>56.0</td>
<td>0.00998</td>
<td>35</td>
<td>1.81</td>
<td>0.93</td>
<td>0.68</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>2 - 8</td>
<td>&quot;</td>
<td>17:00</td>
<td>~</td>
<td>2.50</td>
<td>960</td>
<td>7.4</td>
<td>2.97</td>
<td>48.0</td>
<td>-0.00144</td>
<td>156</td>
<td>3.13</td>
<td>3.72</td>
<td>1.30</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>2 - 9</td>
<td>&quot;</td>
<td>17:00</td>
<td>~</td>
<td>2.50</td>
<td>960</td>
<td>7.4</td>
<td>0.97</td>
<td>27.4</td>
<td>0.00595</td>
<td>-76</td>
<td>2.86</td>
<td>0.61</td>
<td>0.52</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>3 - 1</td>
<td>Aug. 27, 1969</td>
<td>17:00</td>
<td>~</td>
<td>2.50</td>
<td>960</td>
<td>6.6</td>
<td>0.97</td>
<td>27.4</td>
<td>0.00595</td>
<td>-76</td>
<td>2.86</td>
<td>0.61</td>
<td>0.52</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

* Heights of S A T on the tower are 45 m (Run No. 1 - 3 - 2 - 1) and 313 m (Run No. 3 - 1 - 2), respectively.

$\bar{u}$: Mean wind speed, $\tau$: Shearing stress, $H_f$: Sensible heat flux, $L$: Nonin-Obukhov length, $\sigma_u, \sigma_v, \sigma_w$: Standard deviation of wind speed.
### Table 5. Observed values of the speed and direction of wind and the air temperature.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Run No.</th>
<th>Time</th>
<th>Height 10 m</th>
<th>U</th>
<th>D</th>
<th>Ta</th>
<th>Height 45 m</th>
<th>U</th>
<th>D</th>
<th>Ta</th>
<th>Height 180 m</th>
<th>U</th>
<th>D</th>
<th>Ta</th>
<th>Height 312 m</th>
<th>U</th>
<th>D</th>
<th>Ta</th>
<th>Vg</th>
<th>Remark</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1 - 1</td>
<td>12:00 - 12:10</td>
<td>2.4</td>
<td>156</td>
<td>8.4</td>
<td>2.8</td>
<td>9</td>
<td>7.6</td>
<td>1.4</td>
<td>12</td>
<td>7.5</td>
<td>4.0</td>
<td>27</td>
<td>4.9</td>
<td>12:10 - 12:20</td>
<td>2.9</td>
<td>159</td>
<td>8.3</td>
<td>3.1</td>
<td>10</td>
</tr>
<tr>
<td>1 - 2</td>
<td>12:20 - 12:30</td>
<td>2.6</td>
<td>9</td>
<td>8.6</td>
<td>2.8</td>
<td>15</td>
<td>7.7</td>
<td>2.2</td>
<td>3</td>
<td>6.7</td>
<td>3.5</td>
<td>21</td>
<td>5.1</td>
<td>12:30 - 12:40</td>
<td>2.3</td>
<td>10</td>
<td>8.5</td>
<td>2.7</td>
<td>18</td>
</tr>
<tr>
<td>1 - 3</td>
<td>12:40 - 12:50</td>
<td>2.6</td>
<td>0</td>
<td>8.4</td>
<td>3.0</td>
<td>13</td>
<td>7.6</td>
<td>2.0</td>
<td>6</td>
<td>6.5</td>
<td>3.5</td>
<td>19</td>
<td>5.0</td>
<td>12:50 - 13:00</td>
<td>2.4</td>
<td>6</td>
<td>8.5</td>
<td>2.9</td>
<td>16</td>
</tr>
<tr>
<td>1 - 4</td>
<td>13:00 - 13:10</td>
<td>3.1</td>
<td>10</td>
<td>8.9</td>
<td>3.7</td>
<td>18</td>
<td>8.1</td>
<td>2.7</td>
<td>16</td>
<td>7.1</td>
<td>3.5</td>
<td>21</td>
<td>5.4</td>
<td>13:10 - 13:20</td>
<td>2.8</td>
<td>19</td>
<td>8.8</td>
<td>3.2</td>
<td>26</td>
</tr>
<tr>
<td>1 - 5</td>
<td>13:20 - 13:30</td>
<td>3.0</td>
<td>11</td>
<td>10.1</td>
<td>3.0</td>
<td>17</td>
<td>8.2</td>
<td>2.6</td>
<td>13</td>
<td>7.0</td>
<td>3.2</td>
<td>26</td>
<td>5.5</td>
<td>13:30 - 13:40</td>
<td>2.6</td>
<td>17</td>
<td>9.1</td>
<td>3.2</td>
<td>22</td>
</tr>
<tr>
<td>1 - 6</td>
<td>13:40 - 13:50</td>
<td>2.9</td>
<td>30</td>
<td>9.1</td>
<td>3.3</td>
<td>38</td>
<td>8.2</td>
<td>2.4</td>
<td>28</td>
<td>7.6</td>
<td>3.4</td>
<td>27</td>
<td>5.6</td>
<td>13:50 - 15:00</td>
<td>2.6</td>
<td>8</td>
<td>9.1</td>
<td>2.8</td>
<td>23</td>
</tr>
<tr>
<td>1 - 7</td>
<td>13:50 - 14:00</td>
<td>2.9</td>
<td>350</td>
<td>11.8</td>
<td>3.4</td>
<td>0</td>
<td>10.9</td>
<td>3.5</td>
<td>351</td>
<td>9.7</td>
<td>4.2</td>
<td>354</td>
<td>8.2</td>
<td>14:00 - 14:10</td>
<td>3.6</td>
<td>352</td>
<td>11.9</td>
<td>2.7</td>
<td>4</td>
</tr>
<tr>
<td>1 - 8</td>
<td>14:10 - 14:20</td>
<td>3.0</td>
<td>346</td>
<td>11.9</td>
<td>3.7</td>
<td>1</td>
<td>10.9</td>
<td>3.7</td>
<td>359</td>
<td>9.6</td>
<td>4.1</td>
<td>4</td>
<td>8.0</td>
<td>14:20 - 14:30</td>
<td>2.9</td>
<td>1</td>
<td>12.5</td>
<td>3.0</td>
<td>4</td>
</tr>
<tr>
<td>1 - 9</td>
<td>14:30 - 14:40</td>
<td>3.2</td>
<td>18</td>
<td>12.5</td>
<td>3.7</td>
<td>7</td>
<td>11.5</td>
<td>3.1</td>
<td>358</td>
<td>10.8</td>
<td>4.0</td>
<td>350</td>
<td>8.7</td>
<td>14:40 - 14:50</td>
<td>2.8</td>
<td>7</td>
<td>12.7</td>
<td>3.2</td>
<td>13</td>
</tr>
<tr>
<td>1 - 10</td>
<td>14:50 - 15:00</td>
<td>6.0</td>
<td>176</td>
<td>17.0</td>
<td>- 186</td>
<td>16.1</td>
<td>9.2</td>
<td>189</td>
<td>14.8</td>
<td>- 188</td>
<td>13.5</td>
<td>15:00 - 15:10</td>
<td>5.8</td>
<td>175</td>
<td>16.8</td>
<td>- 182</td>
<td>15.9</td>
<td>10.0</td>
<td>185</td>
</tr>
<tr>
<td>1 - 12</td>
<td>16:00 - 16:10</td>
<td>5.0</td>
<td>182</td>
<td>16.1</td>
<td>7.6</td>
<td>184</td>
<td>15.3</td>
<td>9.2</td>
<td>190</td>
<td>14.0</td>
<td>- 191</td>
<td>12.6</td>
<td>16:10 - 16:20</td>
<td>5.8</td>
<td>176</td>
<td>15.9</td>
<td>8.7</td>
<td>188</td>
<td>15.3</td>
</tr>
</tbody>
</table>

- **U**: Wind speed (m/sec)
- **D**: Wind direction (degree)
- **Ta**: Air temperature (°C)
- **Vg**: Geostrophic wind (m/sec)
<table>
<thead>
<tr>
<th>Run 10</th>
<th>Time</th>
<th>Height</th>
<th>U</th>
<th>D</th>
<th>$T_a$</th>
<th>U</th>
<th>D</th>
<th>$T_a$</th>
<th>U</th>
<th>D</th>
<th>$T_a$</th>
<th>U</th>
<th>D</th>
<th>$T_a$</th>
<th>U</th>
<th>D</th>
<th>$T_a$</th>
<th>U</th>
<th>D</th>
<th>$T_a$</th>
<th>U</th>
<th>D</th>
<th>$T_a$</th>
<th>U</th>
<th>D</th>
<th>$T_a$</th>
<th>U</th>
<th>D</th>
<th>$T_a$</th>
<th>U</th>
<th>D</th>
<th>$T_a$</th>
<th>U</th>
<th>D</th>
<th>$T_a$</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>13:30</td>
<td>11:10</td>
<td>1.1</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>1.1</td>
<td>2</td>
<td>1</td>
<td>1.1</td>
<td>3</td>
<td>1</td>
<td>1.1</td>
<td>4</td>
<td>1</td>
<td>1.1</td>
<td>5</td>
<td>1</td>
<td>1.1</td>
<td>6</td>
<td>1</td>
<td>1.1</td>
<td>7</td>
<td>1</td>
<td>1.1</td>
<td>8</td>
<td>1</td>
<td>1.1</td>
<td>9</td>
<td>1</td>
<td>1.1</td>
<td>10</td>
<td>1</td>
<td>1.1</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>13:40</td>
<td>11:20</td>
<td>2.0</td>
<td>1</td>
<td>2</td>
<td>2.0</td>
<td>2</td>
<td>2</td>
<td>2.0</td>
<td>3</td>
<td>2</td>
<td>2.0</td>
<td>4</td>
<td>2</td>
<td>2.0</td>
<td>5</td>
<td>2</td>
<td>2.0</td>
<td>6</td>
<td>2</td>
<td>2.0</td>
<td>7</td>
<td>2</td>
<td>2.0</td>
<td>8</td>
<td>2</td>
<td>2.0</td>
<td>9</td>
<td>2</td>
<td>2.0</td>
<td>10</td>
<td>2</td>
<td>2.0</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>13:50</td>
<td>11:30</td>
<td>3.0</td>
<td>1</td>
<td>3</td>
<td>3.0</td>
<td>2</td>
<td>3</td>
<td>3.0</td>
<td>3</td>
<td>3</td>
<td>3.0</td>
<td>4</td>
<td>3</td>
<td>3.0</td>
<td>5</td>
<td>3</td>
<td>3.0</td>
<td>6</td>
<td>3</td>
<td>3.0</td>
<td>7</td>
<td>3</td>
<td>3.0</td>
<td>8</td>
<td>3</td>
<td>3.0</td>
<td>9</td>
<td>3</td>
<td>3.0</td>
<td>10</td>
<td>3</td>
<td>3.0</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>14:00</td>
<td>11:40</td>
<td>4.0</td>
<td>1</td>
<td>4</td>
<td>4.0</td>
<td>2</td>
<td>4</td>
<td>4.0</td>
<td>3</td>
<td>4</td>
<td>4.0</td>
<td>4</td>
<td>4</td>
<td>4.0</td>
<td>5</td>
<td>4</td>
<td>4.0</td>
<td>6</td>
<td>4</td>
<td>4.0</td>
<td>7</td>
<td>4</td>
<td>4.0</td>
<td>8</td>
<td>4</td>
<td>4.0</td>
<td>9</td>
<td>4</td>
<td>4.0</td>
<td>10</td>
<td>4</td>
<td>4.0</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>14:10</td>
<td>11:50</td>
<td>5.0</td>
<td>1</td>
<td>5</td>
<td>5.0</td>
<td>2</td>
<td>5</td>
<td>5.0</td>
<td>3</td>
<td>5</td>
<td>5.0</td>
<td>4</td>
<td>5</td>
<td>5.0</td>
<td>5</td>
<td>5</td>
<td>5.0</td>
<td>6</td>
<td>5</td>
<td>5.0</td>
<td>7</td>
<td>5</td>
<td>5.0</td>
<td>8</td>
<td>5</td>
<td>5.0</td>
<td>9</td>
<td>5</td>
<td>5.0</td>
<td>10</td>
<td>5</td>
<td>5.0</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

Table 5. (continued.).

Remark

-30-
Table 5. (continued).

<table>
<thead>
<tr>
<th>Run No.</th>
<th>Time</th>
<th>Height</th>
<th>10 m</th>
<th>45 m</th>
<th>90 m</th>
<th>180 m</th>
<th>312 m</th>
<th>( V_g )</th>
<th>Remark</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>13:00</td>
<td>13:10</td>
<td>0.7</td>
<td>131</td>
<td>29.2</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>-</td>
<td>-</td>
</tr>
<tr>
<td>13:10</td>
<td>13:20</td>
<td>2.4</td>
<td>117</td>
<td>29.0</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>-</td>
<td>-</td>
</tr>
<tr>
<td>13:20</td>
<td>13:30</td>
<td>2.0</td>
<td>112</td>
<td>29.4</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>-</td>
<td>-</td>
</tr>
<tr>
<td>13:30</td>
<td>13:40</td>
<td>1.5</td>
<td>124</td>
<td>29.4</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>-</td>
<td>-</td>
</tr>
<tr>
<td>13:40</td>
<td>13:50</td>
<td>1.1</td>
<td>113</td>
<td>29.5</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>-</td>
<td>-</td>
</tr>
<tr>
<td>13:50</td>
<td>14:00</td>
<td>0.7</td>
<td>108</td>
<td>29.5</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>-</td>
<td>-</td>
</tr>
<tr>
<td>14:00</td>
<td>14:10</td>
<td>1.0</td>
<td>106</td>
<td>29.7</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>-</td>
<td>-</td>
</tr>
<tr>
<td>14:10</td>
<td>14:20</td>
<td>1.4</td>
<td>100</td>
<td>29.7</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>-</td>
<td>-</td>
</tr>
<tr>
<td>14:20</td>
<td>14:30</td>
<td>1.2</td>
<td>91</td>
<td>29.7</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>-</td>
<td>-</td>
</tr>
<tr>
<td>14:30</td>
<td>14:40</td>
<td>0.5</td>
<td>80</td>
<td>29.6</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>-</td>
<td>-</td>
</tr>
<tr>
<td>15:00</td>
<td>15:10</td>
<td>1.0</td>
<td>73</td>
<td>30.1</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>-</td>
<td>-</td>
</tr>
<tr>
<td>15:10</td>
<td>15:20</td>
<td>0.4</td>
<td>70</td>
<td>30.3</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>-</td>
<td>-</td>
</tr>
<tr>
<td>15:20</td>
<td>15:30</td>
<td>0.2</td>
<td>61</td>
<td>30.2</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>-</td>
<td>-</td>
</tr>
</tbody>
</table>

3 - 2

<table>
<thead>
<tr>
<th>Run No.</th>
<th>Time</th>
<th>Height</th>
<th>10 m</th>
<th>45 m</th>
<th>90 m</th>
<th>180 m</th>
<th>312 m</th>
<th>( V_g )</th>
<th>Remark</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>13:00</td>
<td>13:10</td>
<td>3.5</td>
<td>124</td>
<td>29.9</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>-</td>
<td>-</td>
</tr>
<tr>
<td>13:10</td>
<td>13:20</td>
<td>3.3</td>
<td>115</td>
<td>30.1</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>-</td>
<td>-</td>
</tr>
<tr>
<td>13:20</td>
<td>13:30</td>
<td>3.6</td>
<td>105</td>
<td>30.3</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>-</td>
<td>-</td>
</tr>
<tr>
<td>13:30</td>
<td>13:40</td>
<td>3.3</td>
<td>105</td>
<td>30.3</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>-</td>
<td>-</td>
</tr>
<tr>
<td>13:40</td>
<td>13:50</td>
<td>4.2</td>
<td>116</td>
<td>30.1</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>-</td>
<td>-</td>
</tr>
<tr>
<td>14:00</td>
<td>14:10</td>
<td>2.8</td>
<td>117</td>
<td>30.2</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>-</td>
<td>-</td>
</tr>
<tr>
<td>14:10</td>
<td>14:20</td>
<td>3.1</td>
<td>107</td>
<td>30.0</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>-</td>
<td>-</td>
</tr>
<tr>
<td>14:20</td>
<td>14:30</td>
<td>2.8</td>
<td>111</td>
<td>30.0</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>-</td>
<td>-</td>
</tr>
<tr>
<td>14:30</td>
<td>14:40</td>
<td>3.7</td>
<td>116</td>
<td>29.9</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>-</td>
<td>-</td>
</tr>
</tbody>
</table>

3 - 3

<table>
<thead>
<tr>
<th>Run No.</th>
<th>Time</th>
<th>Height</th>
<th>10 m</th>
<th>45 m</th>
<th>90 m</th>
<th>180 m</th>
<th>312 m</th>
<th>( V_g )</th>
<th>Remark</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>13:00</td>
<td>13:10</td>
<td>5.1</td>
<td>100</td>
<td>30.5</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>-</td>
<td>-</td>
</tr>
<tr>
<td>13:10</td>
<td>13:20</td>
<td>3.0</td>
<td>92</td>
<td>30.3</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>-</td>
<td>-</td>
</tr>
<tr>
<td>13:20</td>
<td>13:30</td>
<td>4.1</td>
<td>100</td>
<td>30.2</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>-</td>
<td>-</td>
</tr>
<tr>
<td>14:00</td>
<td>14:10</td>
<td>3.9</td>
<td>92</td>
<td>30.8</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>-</td>
<td>-</td>
</tr>
<tr>
<td>14:10</td>
<td>14:20</td>
<td>4.0</td>
<td>104</td>
<td>30.4</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>-</td>
<td>-</td>
</tr>
<tr>
<td>14:20</td>
<td>14:30</td>
<td>4.1</td>
<td>100</td>
<td>30.5</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>-</td>
<td>-</td>
</tr>
<tr>
<td>14:30</td>
<td>14:40</td>
<td>4.7</td>
<td>121</td>
<td>30.3</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>-</td>
<td>-</td>
</tr>
<tr>
<td>14:40</td>
<td>15:00</td>
<td>4.0</td>
<td>102</td>
<td>30.5</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>-</td>
<td>-</td>
</tr>
<tr>
<td>15:00</td>
<td>15:10</td>
<td>4.4</td>
<td>115</td>
<td>30.3</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>-</td>
<td>-</td>
</tr>
<tr>
<td>15:10</td>
<td>15:20</td>
<td>3.9</td>
<td>115</td>
<td>30.1</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>-</td>
<td>-</td>
</tr>
<tr>
<td>15:20</td>
<td>15:30</td>
<td>4.4</td>
<td>111</td>
<td>30.2</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>-</td>
<td>-</td>
</tr>
<tr>
<td>15:30</td>
<td>15:40</td>
<td>4.7</td>
<td>124</td>
<td>30.1</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>-</td>
<td>-</td>
</tr>
<tr>
<td>15:40</td>
<td>15:50</td>
<td>5.7</td>
<td>135</td>
<td>30.7</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>-</td>
<td>-</td>
</tr>
<tr>
<td>15:50</td>
<td>16:00</td>
<td>4.1</td>
<td>160</td>
<td>30.1</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>-</td>
<td>-</td>
</tr>
<tr>
<td>16:00</td>
<td>16:10</td>
<td>4.7</td>
<td>137</td>
<td>29.8</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>-</td>
<td>-</td>
</tr>
<tr>
<td>16:10</td>
<td>16:20</td>
<td>4.6</td>
<td>135</td>
<td>29.5</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>-</td>
<td>-</td>
</tr>
<tr>
<td>16:20</td>
<td>16:30</td>
<td>4.9</td>
<td>138</td>
<td>29.6</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>-</td>
<td>-</td>
</tr>
</tbody>
</table>

3 - 6

<table>
<thead>
<tr>
<th>Run No.</th>
<th>Time</th>
<th>Height</th>
<th>10 m</th>
<th>45 m</th>
<th>90 m</th>
<th>180 m</th>
<th>312 m</th>
<th>( V_g )</th>
<th>Remark</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>15:30</td>
<td>15:40</td>
<td>1.4</td>
<td>112</td>
<td>30.4</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>-</td>
<td>-</td>
</tr>
<tr>
<td>15:40</td>
<td>15:50</td>
<td>2.1</td>
<td>118</td>
<td>30.3</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>-</td>
<td>-</td>
</tr>
<tr>
<td>15:50</td>
<td>16:00</td>
<td>4.1</td>
<td>141</td>
<td>30.7</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>-</td>
<td>-</td>
</tr>
<tr>
<td>15:10</td>
<td>15:20</td>
<td>4.8</td>
<td>141</td>
<td>30.4</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>-</td>
<td>-</td>
</tr>
<tr>
<td>15:20</td>
<td>15:30</td>
<td>4.3</td>
<td>148</td>
<td>30.4</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>-</td>
<td>-</td>
</tr>
</tbody>
</table>

3 - 7

<table>
<thead>
<tr>
<th>Run No.</th>
<th>Time</th>
<th>Height</th>
<th>10 m</th>
<th>45 m</th>
<th>90 m</th>
<th>180 m</th>
<th>312 m</th>
<th>( V_g )</th>
<th>Remark</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>16:00</td>
<td>16:10</td>
<td>4.7</td>
<td>137</td>
<td>29.8</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>-</td>
<td>-</td>
</tr>
<tr>
<td>16:10</td>
<td>16:20</td>
<td>4.6</td>
<td>135</td>
<td>29.5</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>-</td>
<td>-</td>
</tr>
<tr>
<td>16:20</td>
<td>16:30</td>
<td>4.9</td>
<td>138</td>
<td>29.6</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>-</td>
<td>-</td>
</tr>
</tbody>
</table>

*: Beginning of the sampling time.
浮間におけるカイツーンによる気象観測は風の影響であまり数多く実施できなかったが、得られた資料のうち気温ならびに平均風速の時間断面図を描いたものが第10図にかかげられてある。

Fig. 10. Time section of air temperature and wind speed at Ukima.
Fig. 10. (continued).
Fig. 10. (continued).
Fig. 10. (continued).
Fig. 10. (continued).
Fig. 10. (continued).

-37-
Fig. 10. (continued).
あとがき

この資料の得られた実験は、序文にふれてあるように科学技術庁特別研究促進調整費によっ
て昭和42～44年度の3ヵ年間にわたって行なわれた「大気汚染気の拡散に関する総合研究」の一
環として実施されたものである。この総合研究の構成課題ならびに分担機関は次のとおりであり。
I 低層拡散場の機構に関する研究
(1) 風向・風速・温度の高度分布に関する研究
運輸省 気象研究所
(2) 乱れの高度分布に関する研究
通商産業省 資源技術試験所

II 大気拡散に関する研究
(1) 大気拡散の機構に関する研究
科学技術庁 国立防災科学技術センター
(2) 有効煙突高に関する研究
運輸省 気象研究所

とくにII(1)は現地実験を主体として、国立防災科学技術センターが、気象研究所・資源技術試験所の
協力を得て行なうものとされていたが、実際には、この実験は上記3研究機関の共同事業として行な
われた。

序文にもあるように、この実験の遂行のため企画委員会が設けられ数回にわたる会合がもたれたが、
委員のうちとくに下記の方々には実験時における直接的な指導にあずかった。

お茶の水女子大学理学部教授
気象庁観測部 産業気象課課長補佐
電力中央研究所化学部 主査研究員

実験担当3機関にあって、連続3年間この実験に従事した主な研究者名は次のとおりである。

国立防災科学技術センター
小沢行雄
岩切敏
井上忠夫
資源技術試験所
服部久雄
横山長之
林正蔵
北林興二
水野建樹
気象研究所
桜庭信一

-39-
気象研究所 森口 実

実験に伴う諸々の庶務会計的事項の処理には、国立防災科学技術センターの企画課ならびに総務課所属職員に当っていただいた。実施の事項を臨機応変にかつ精力的に処理してもらったことがこの実験の遂行においていかに大きかったことか。研究者の立場からこの方々に対し厚く御礼申し上げるものである。

この資料集の整理には主として岩切敏枝官が当ったが、とくに気象関係の資料整理に当っては資料技術試験所、気象研究所の担当者の方々の並々ならぬご協力を得た。また実験期間中の天気概況について、3次にわたる実験実施に従事していただいた財団法人日本気象協会内藤晴夫参事にご執筆いただいた。

さらに、気象庁測候課の伊藤昭三技官には、企画委員会・実験期間中はもちろんのこと、この資料集の作成全般にわたり懇切なるご指導をいただいた。

研究者だけが寄り集まって実施した拡散実験としては、おそらくわが国では最大の規模であったろうこの実験の資料をようやく世に送る段になって、過去にし3カ年の苦闘のあとの長馬燈のように胸にうかぶ。ご協力いただいた多くの方々に対してはただただ感謝をささげる以外にならない。

（小沢行雄 記）